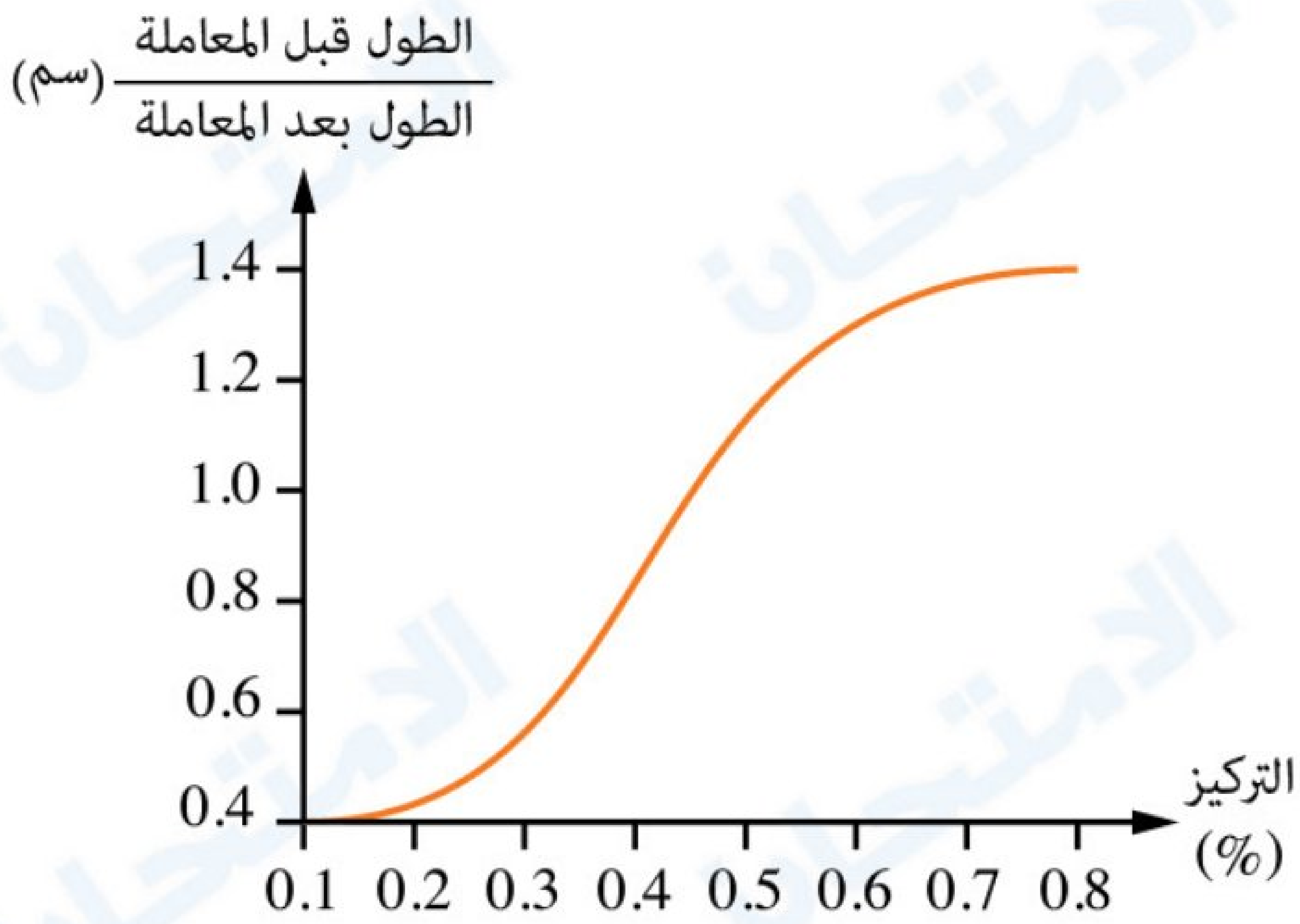
اختبـــار 1

١ وضعت عدة شرائح متساوية الطول من البطاطس فى سلسلة متدرجة من تركيزات سكر السكروز لمدة ٣٠ دقيقة وتم قياس أطوالها قبل وبعد المعاملة، والرسم البيانى المقابل يوضح النسبة بين الطول قبل المعاملة إلى نسبته بعد المعاملة وتركيز المحلول السكرى، فأى الاختيارات التالية يوضح التغير فى طول شرائح البطاطس وضغط امتلائها بالماء مع زيادة تركيز المحلول السكرى ؟

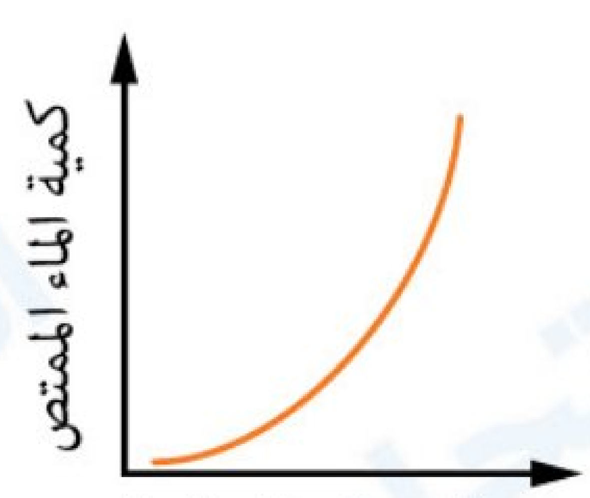


	التغير فى الطول	ضغط الامتلاء بالماء
أ	يزداد	يزداد
ب	يزداد	يقل
جـ	يقل	يقل
د	يقل	يزداد

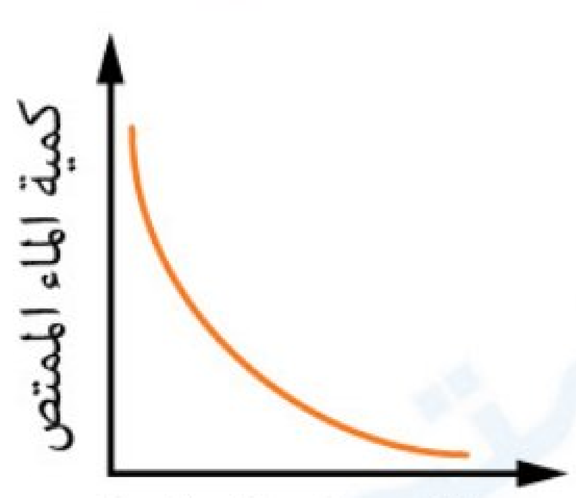
٢ ماذا يحدث أثناء مرور البلعة الغذائية فى المرىء ؟

أ) يبدأ هضم البروتينات
ب) يبدأ هضم الدهون
جـ) يستمر هضم النشويات
د) تتوقف عملية الهضم

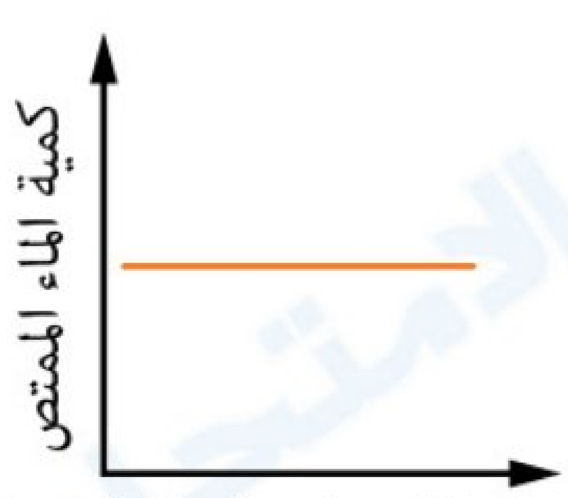
٣ أى العلاقات البيانية التالية يعبر عن العلاقة بين عدد الشعيرات الجذرية وكمية الماء الممتص ؟



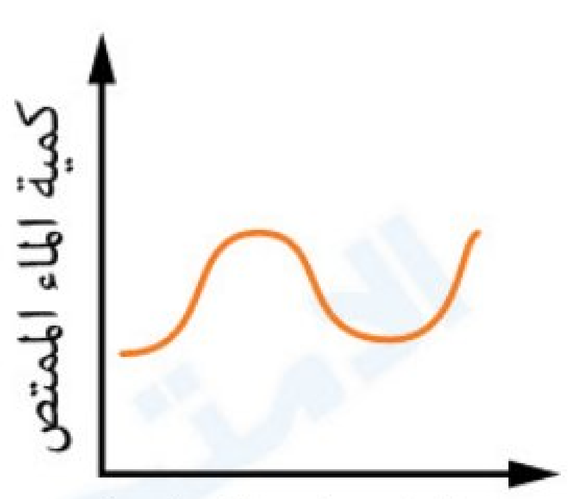
أ



ب



جـ



د

٤ ما مدى صحة العبارتين التاليتين، النبات الأخضر ذاتى التغذية، يمتص الماء والجلوكوز من التربة ؟

أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
ب) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة
جـ) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
د) العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

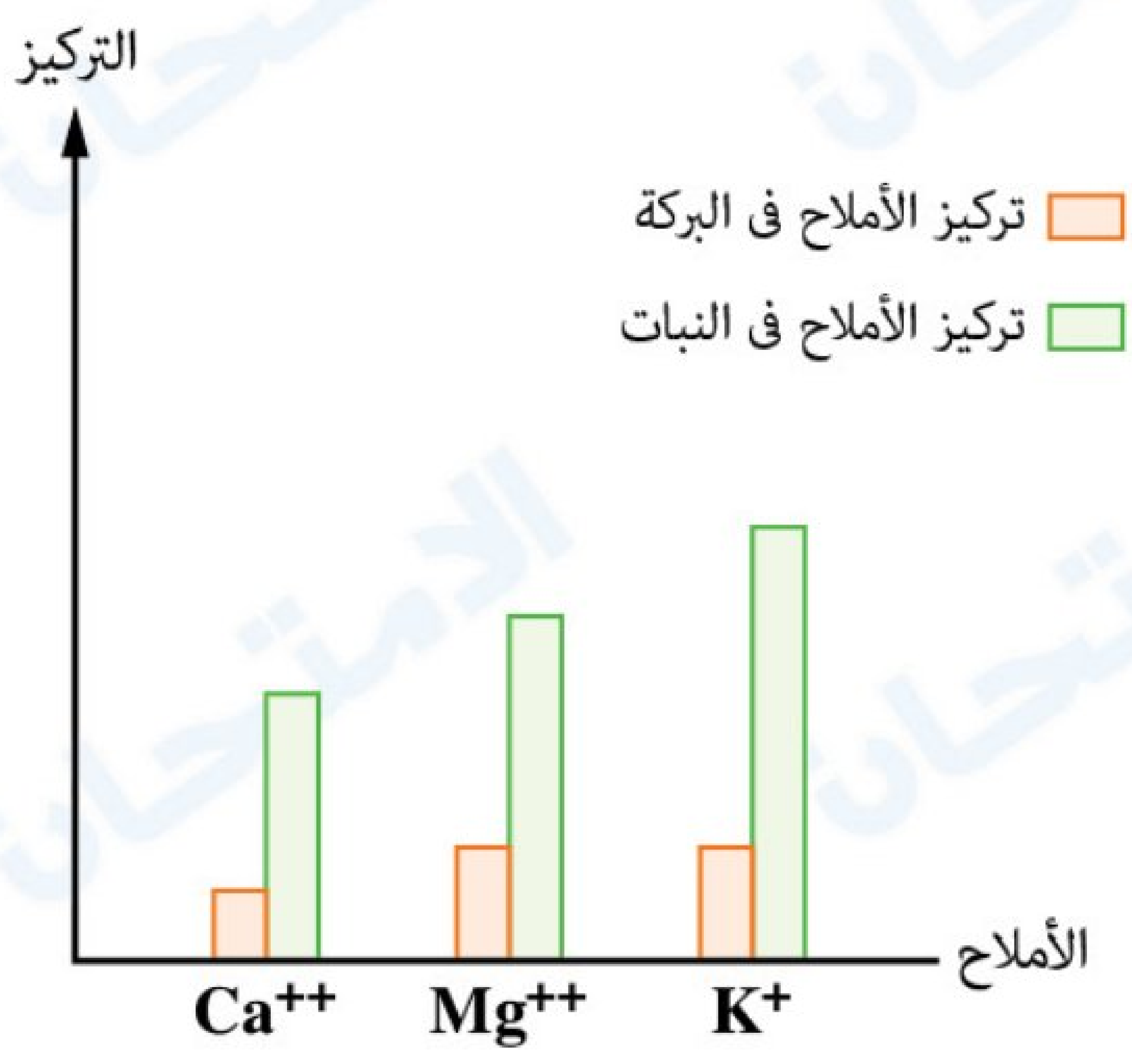
٥ أى الاحتمالات الآتية قد يحدث إذا تم ترسيب مادة السيوبرين على الأغشية المزدوجة للبلاستيدة الخضراء ؟

أ) صعوبة مرور الضوء
ب) عدم تكوين الكلوروفيل
جـ) سرعة تكوين الأكسجين
د) سهولة مرور الماء

٦ أى من العبارات التالية تصف الإنزيمات الموجودة بالفواكه والخضراوات النيئة ؟

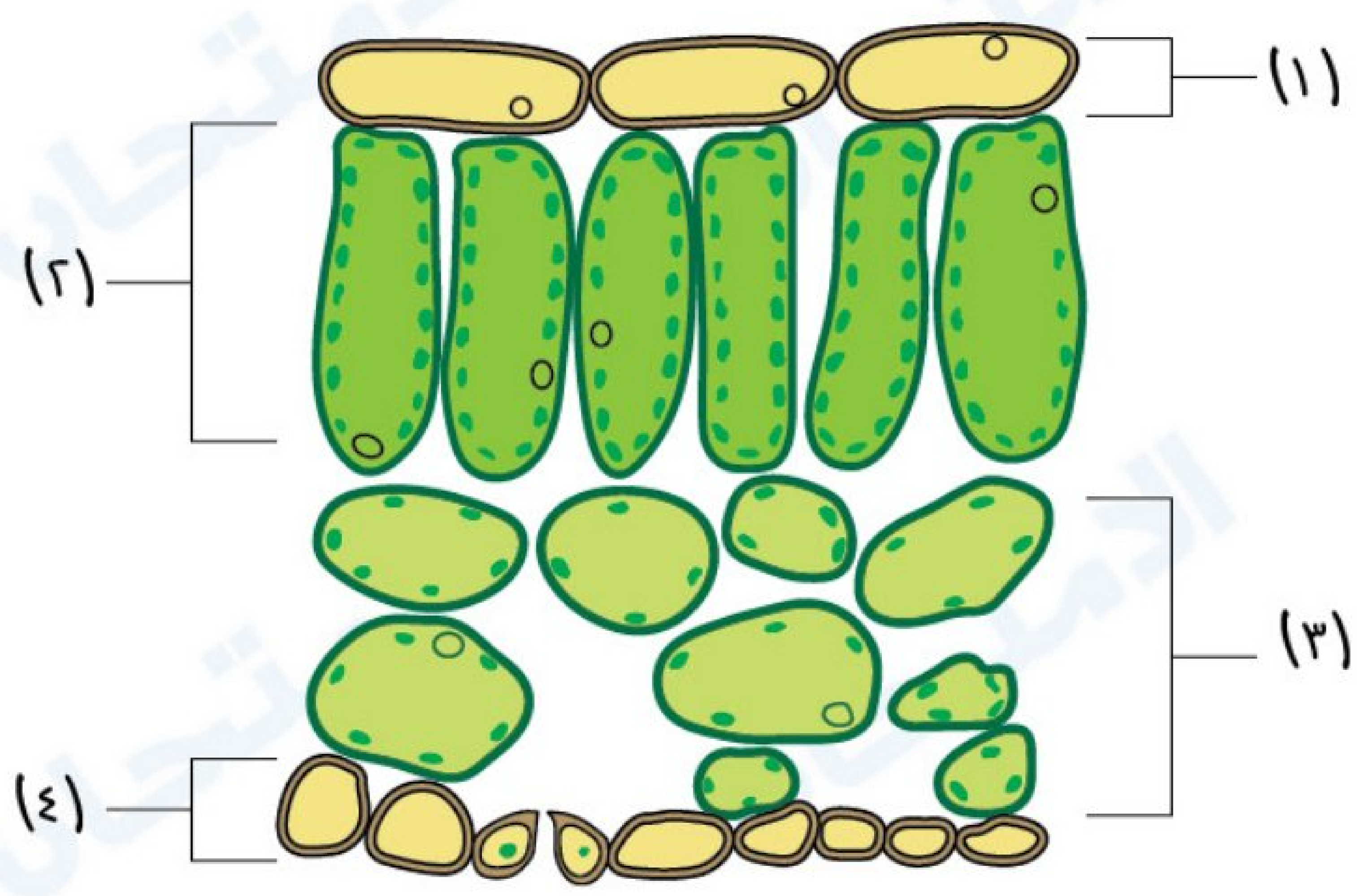
أ) لا تعمل هذه الإنزيمات داخل جسم النبات
ب) تغير هذه الإنزيمات من مواد تفاعلها فى جسم الإنسان
جـ) تتلف الإنزيمات الموجودة بها نتيجة الطهى والتسخين
د) تزيد هذه الإنزيمات من طاقة التنشيط

٧ من الرسم البيانى الذى أمامك، ما الآلية التى يمتص بها النبات الأملاح ؟



أ) الانتشار
ب) النفاذية
جـ) النقل النشط والنفاذية
د) التبادل الكاتيونى أو الأنيونى

٨ الشكل المقابل يوضح جزء من قطاع عرضى فى ورقة نبات، أى الأنسجة التالية الأكثر كفاءة على القيام بعملية البناء الضوئى ؟



أ) (١)
ب) (٢)
جـ) (٣)
د) (٤)

٩ ما وجه الشبه بين النباتات الخضراء وبكتيريا الكبريت الأرجوانية ؟

أ) نوع الكلوروفيل فى كل منهما
ب) مصدر الهيدروجين اللازم لتثبيت CO_2 فى كل منهما
جـ) التفاعلات اللاضوئية فى كل منهما
د) النواتج الثانوية لعملية البناء الضوئى فى كل منهما

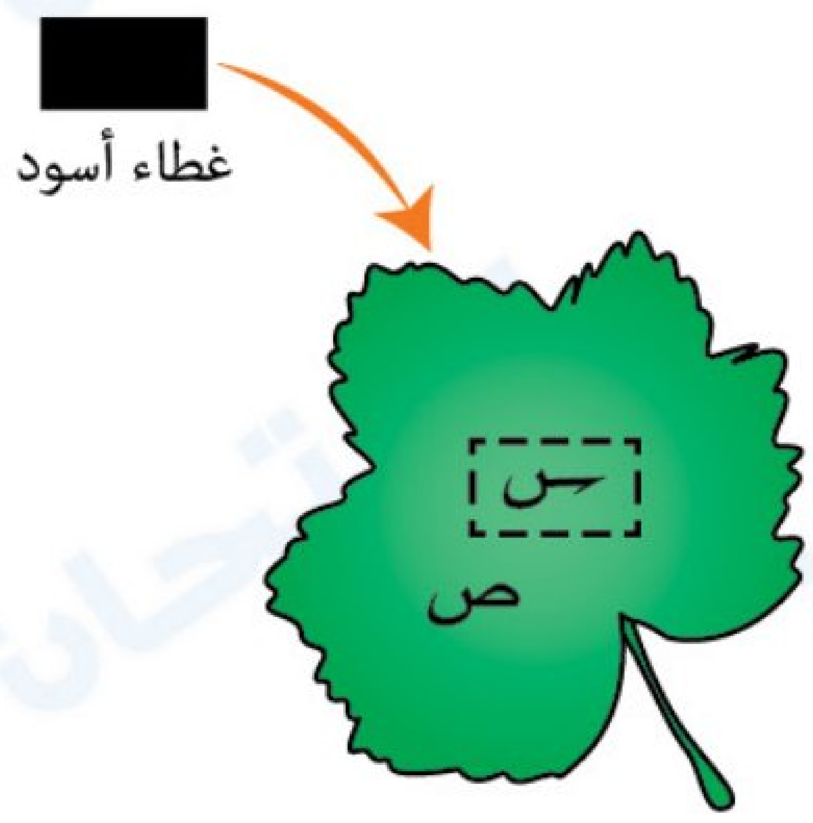
١٠ فسر : يُفرز الأميليز فى صورة نشطة بينما يُفرز الببسين فى صورة غير نشطة.

....

....

....

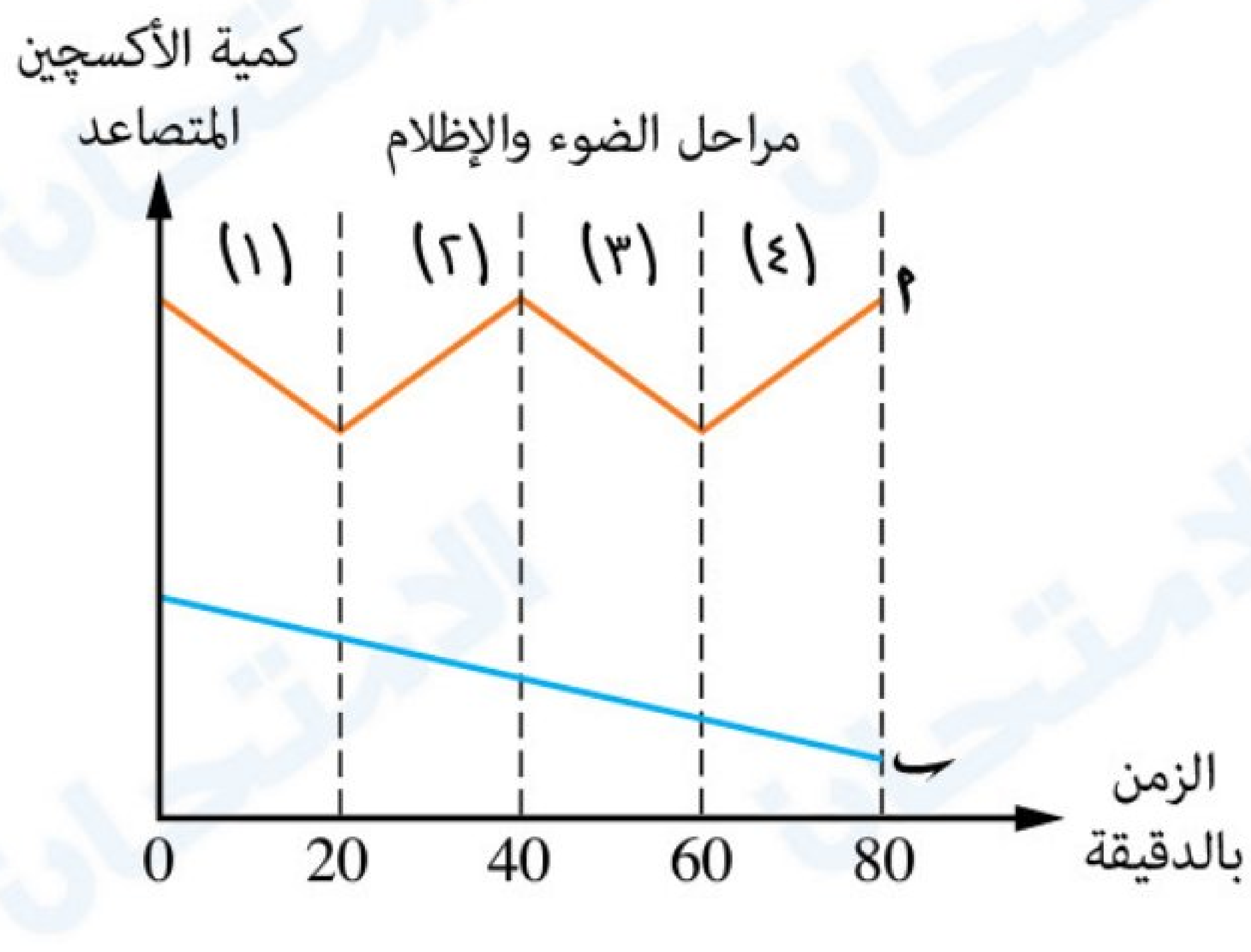
١١ **فى الشكل المقابل** تـم وضـع غطـاء أسـود على الجـزء (س) ثم تعريض ورقة النبات للضوء لعدة ساعات، استنتج ماذا يحدث عند وضع بضع قطرات من محلول اليود على الجزئين (س)، (ص) بعد نزع الغطاء الأسود ؟



....

....

١٢ تـم وضـع أحـد النباتـات المائيـة فى وسـط يحتوى على ماء $H_2{}^{18}O$ وأملاح معدنيـة، الماء مذاب به $^{16}O_2$ وكذلـك مصـدر لثانـى أكسيد الكربون $C^{16}O_2$ وتم تعريض النبات للضوء والإظلام بشكل متتابع، فمن الرسم البيانى المقابل :



(١) أى المراحل من (١) : (٤) تمثل الإظلام ؟

....

(٢) أى المنحنيين يمثل الأكسجين ^{16}O ؟

....

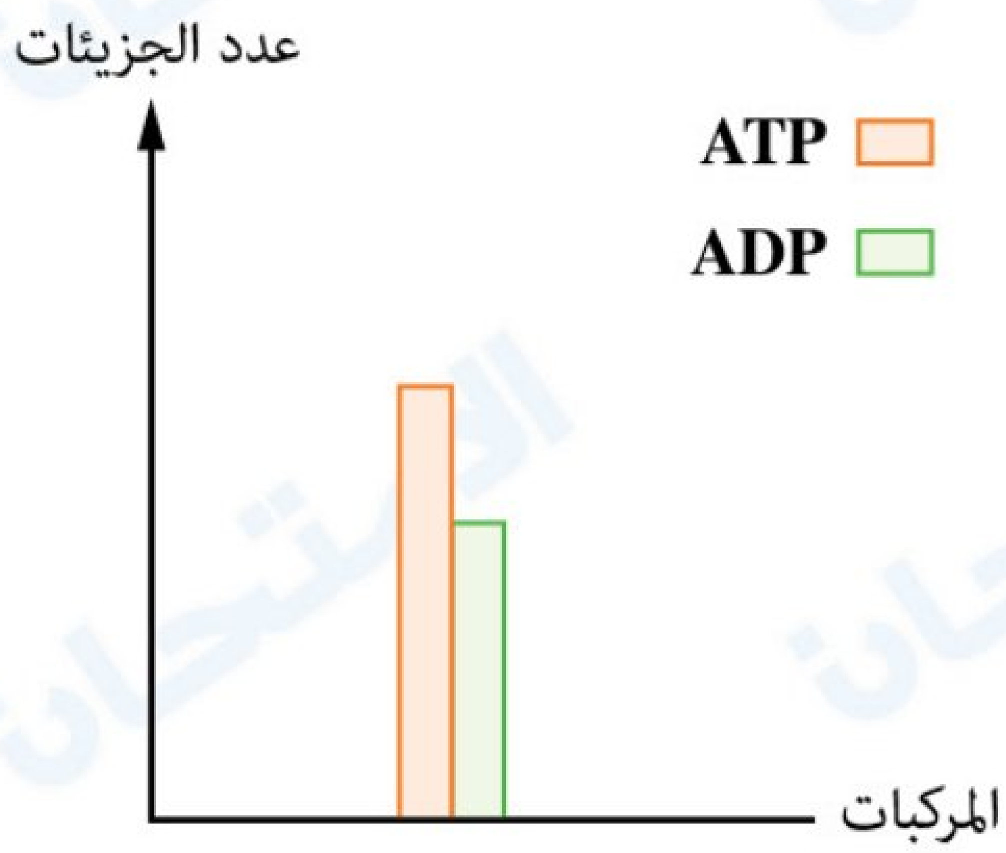
اختبـــار 2

١ فى إحـدى التجـارب العمليـة قام أحد الطـلاب بوضع ٤ شـرائح مـن البطاطـس طـول كل منهـا ٥ سـم فى محاليـل ملحيـة مختلفـة التركيز، ثـم سـجل النتائج فى الجـدول المقابـل، بنـاءً علـى النتـائج المدونـة بـه، أى مما يلى يكون المحلول الأكثر تركيزًا ؟

محلول الملح	طول الشريحة بعد ٣٠ دقيقة
(١)	٤,٥ سم
(٢)	٤,٨ سم
(٣)	٥ سم
(٤)	٥,٣ سم

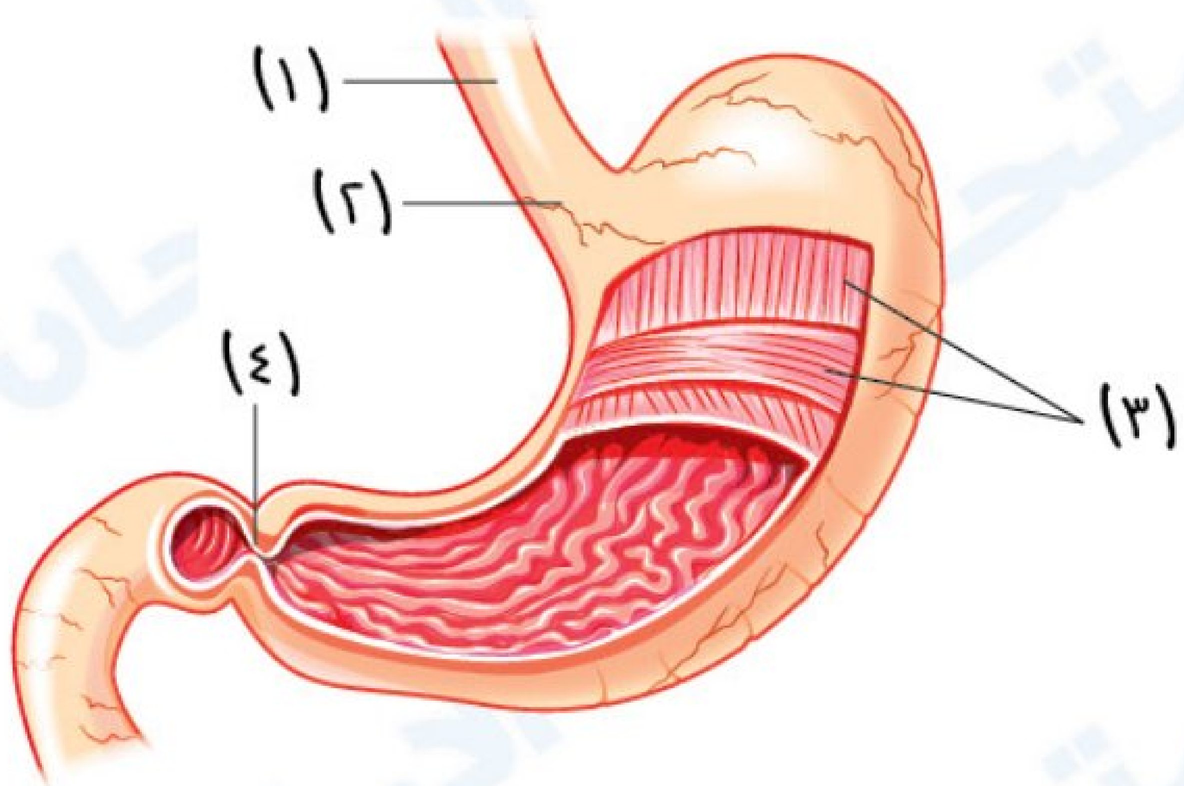
(أ) (١)
(ب) (٢)
(جـ) (٣)
(د) (٤)

٢ الرسـم البيـانى المقابـل يعـبر عـن بعـض نـواتج تفاعـلات عملية البنـاء الضـوئى، أى ممـا يلـى يحـدث أثنـاء هـذه المرحلـة ؟



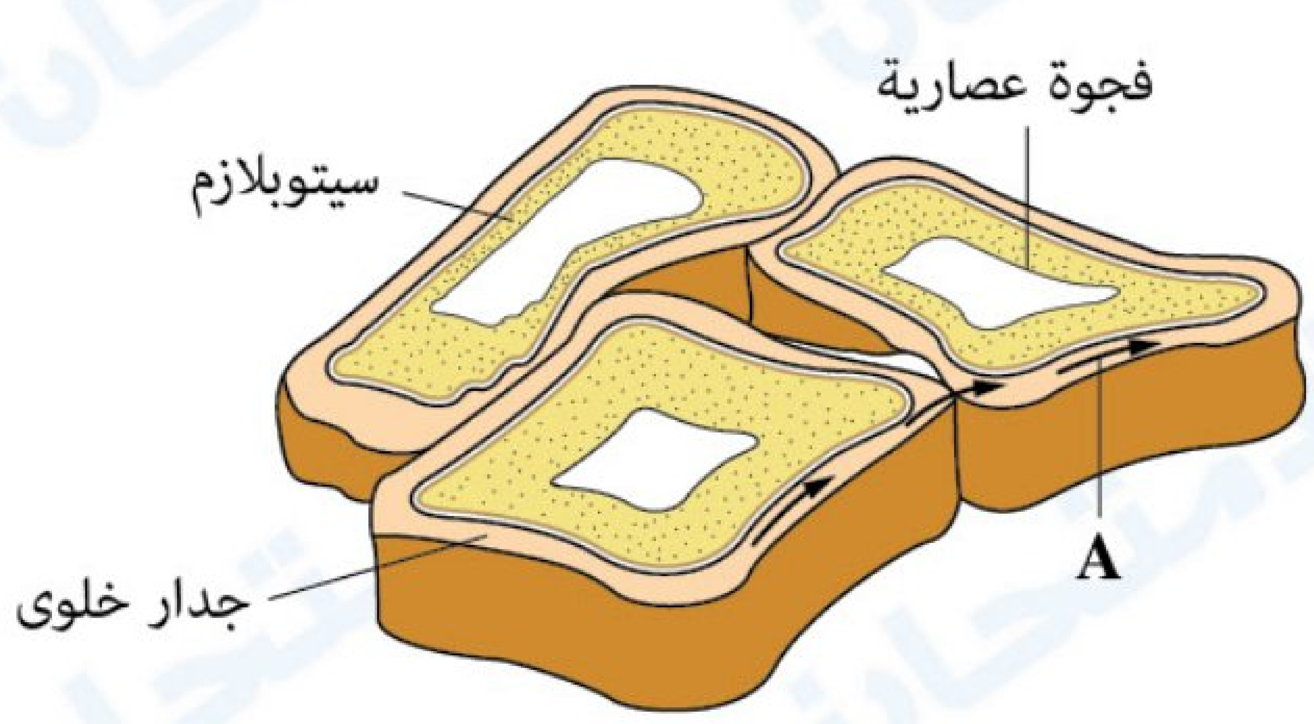
(أ) تكوين جزيئات الماء
(ب) أكسدة $NADPH_2$
(جـ) تحرر غاز O_2
(د) اختزال غاز CO_2

٣ يشـكو بعـض مـرضى الجهـاز الهضـمى بمـا يسـمى «ارتجـاع المـرىء» والـذى يسـبب التهـاب شـديد فى المـرىء، فى أى الأجـزاء بالشـكل المقابـل يحـدث خلـل يتسـبب فى ذلـك ؟



(أ) (١)
(ب) (٢)
(جـ) (٣)
(د) (٤)

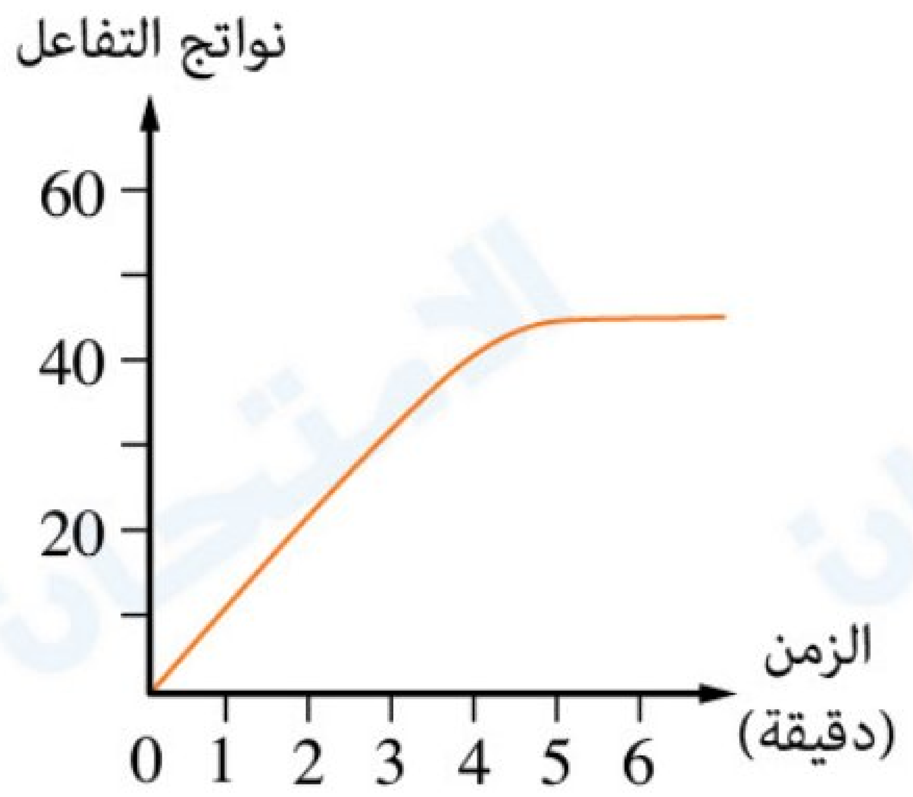
٤ من الشكل المقابل، ما الخاصية التى تنتقل بها المادة (A) ؟



(أ) الأسموزية
(ب) التشرب
(جـ) الانتشار
(د) النقل النشط

٥ الرسم البيانى المقابل يوضح نشاط إنزيم الأميليز،

ما الذى يمكن استنتاجه من هذا الرسم ؟



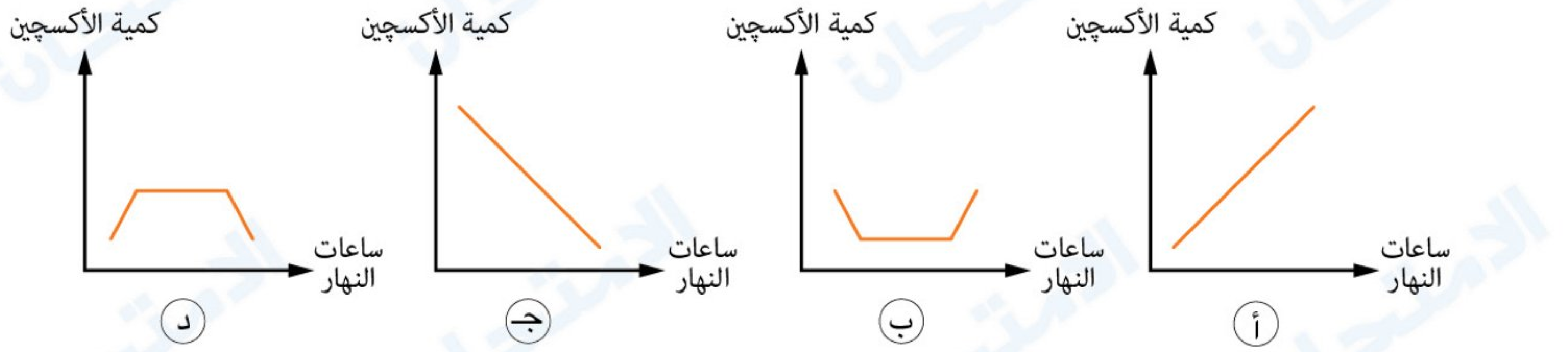
أ) تركيز النشا فى الدقيقة الثانية أقل من تركيزها فى الدقيقة الرابعة

ب) تركيز الجلوكوز فى الدقيقة الرابعة أعلى من تركيزه فى الدقيقة الأولى

جـ) تركيز المالتوز فى الدقيقة الثانية أعلى من تركيزه فى الدقيقة الرابعة

د) تركيز المالتوز فى الدقيقة الرابعة أعلى من تركيز النشا

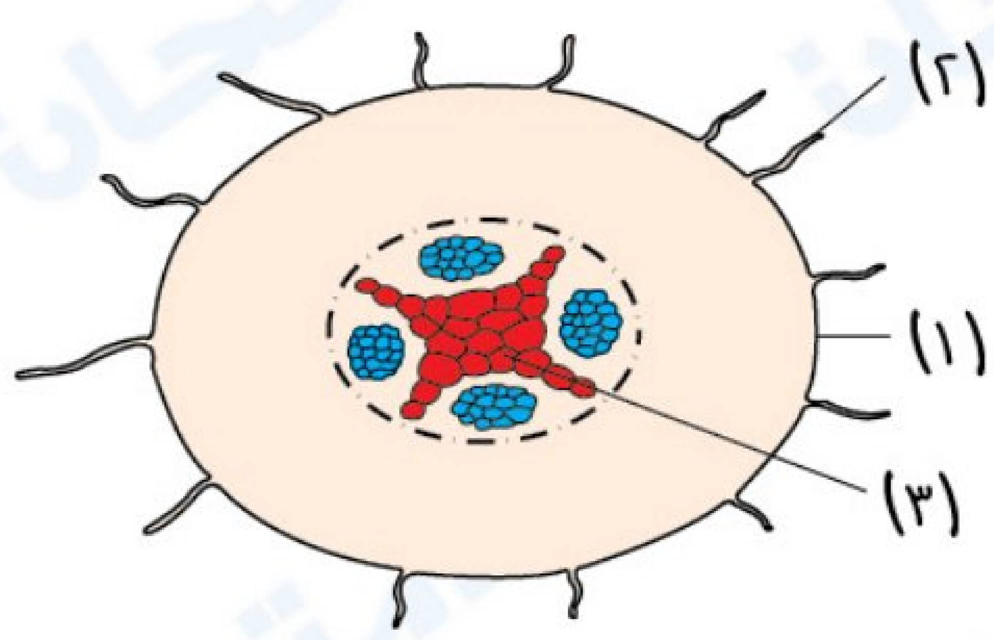
٦ أى العلاقات البيانية التالية تعبر عن معدل تصاعد الأكسچين من أحد النباتات أثناء ساعات النهار الأولى ؟



٧ أى من العناصر التالية لا يؤثر غيابه على عملية البناء الضوئى ؟

أ) الحديد
ب) الفوسفور
جـ) الماغنسيوم
د) الكالسيوم

٨ الشكــل المقابل يوضح قطاع عرضـى فى جـذر نبـات، أى الأجزاء التالية يمتص الماء وأيونات الأملاح بشــكل أســاسى ؟

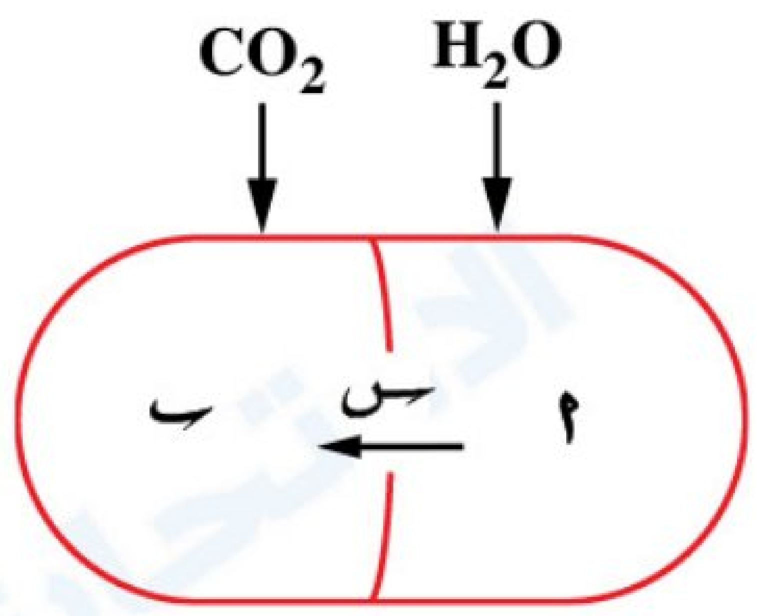


أ) (١)
ب) (٢)
جـ) (١)، (٢)
د) (٣)

٩ تحافظ الخلايا النباتيـة الحيـة على تركيز داخلى للأيونات يختلف عن التركيز الخارجى، ما سبب استمرار هذا الاختلاف فى التركيز؟

أ) جدران الخلايا
ب) فجوات الخلايا
جـ) أغشية الخلايا
د) البلاستيدات

١٠ الشكل التخطيطى المقابل يوضح ما يحدث داخل البلاستيدة الخضراء، ما العامل المحدد لسرعة التفاعلات فى كل من (أ) ، (ب) ؟



....

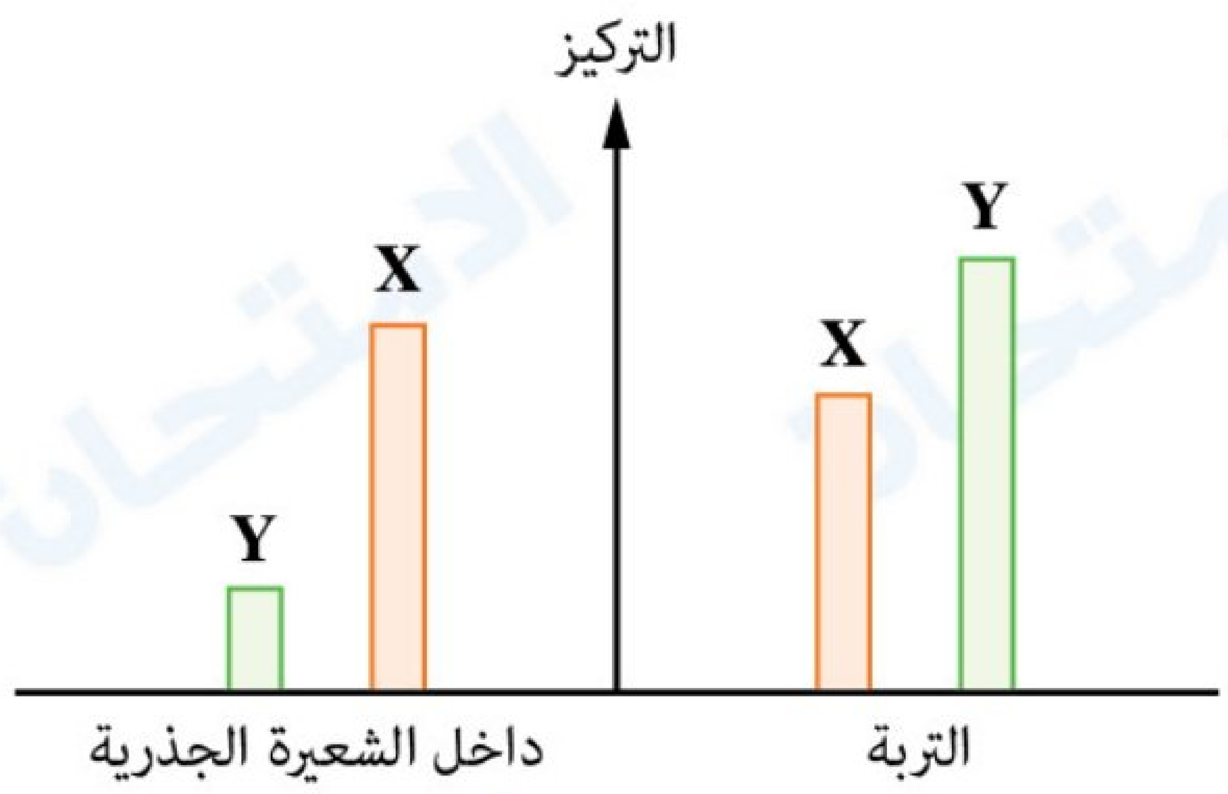
....

١١ إذا علمت أن محلول الملح الذى يعطى عن طريق الوريد يكون تركيزه ٠,٩٪، استنتج ماذا يحدث لكريات الدم الحمراء عندما يكون تركيز محلول الملح ١٪ أو ٠,٥٪ ، مع تفسير إجابتك.

....

....

١٢ الرسم البيانى المقابل يوضح تركيز الأيون (X) والأيون (Y) لعناصر يحتاجها نبات ما فى التربة وداخل الشعيرة الجذرية لهذا النبات، ما الظواهر الفيزيائية التى أدت إلى انتقال الأيونات (X) و (Y) على الترتيب ؟



....

....

إجابة اختبـــار 1

١ (جـ)
٢ (جـ)
٣ (أ)
٤ (جـ)
٥ (أ)
٦ (جـ)
٧ (جـ)
٨ (ب)
٩ (جـ)

١٠ حيث يقوم إنزيم الأميليز بهضم النشويات وبالتالى لن يؤثر إفرازه بصورة نشطة على الخلايا المفرزة له، بينما يقوم إنزيم الببسين بهضم البروتين وبالتالى سيؤثر على الخلايا المبطنة للمعدة إذا تم إفرازه بصورة نشطة.

١١ الجزء (س) : عدم تغير لون محلول اليود،

الجزء (ص) : تغير لون محلول اليود.

١٢ (١) المراحل (١) ،(٣) تمثل الإظلام.

(٢) المنحنى (ب) يمثل الأكسجين ^{16}O

إجابة اختبـــار 2

١ (أ)
٢ (جـ)
٣ (ب)
٤ (ب)
٥ (د)
٦ (أ)
٧ (د)
٨ (ب)
٩ (جـ)

١٠ (أ) الضوء، (ب) درجة الحرارة.

١١ تنكمش عندما يكون التركيز ١ ٪ نتيجة فقدها للماء، بينما يتمزق غشاءها البلازمى عندما يكون التركيز ٠,٥ ٪ لأن انتقال جزيئات الماء بالخاصية الأسموزية إلى داخل الخلايا يجعلها تنتفخ إلى أن تنفجر لغياب الجدار الخلوى من تركيبها.

١٢ (X) النقل النشط.

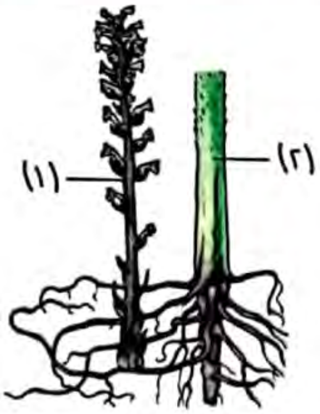
(Y) الانتشار.

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ٩) :

١ ما أول مركب ينتج عن هضم السكريات العديدة فى الإنسان ؟ (بولاق الدكرور / الجيزة)

(أ) الجلوكوز (ب) المالتوز (ج) السكروز (د) اللاكتوز

٢ أى مما يلى يمكن استنتاجه من الشكل المقابل ؟



(أ) تطفل النبات (١) على النبات (٢)

(ب) تطفل النبات (٢) على النبات (١)

(ج) تبادل المنفعة بين كلا النباتين (١) ، (٢)

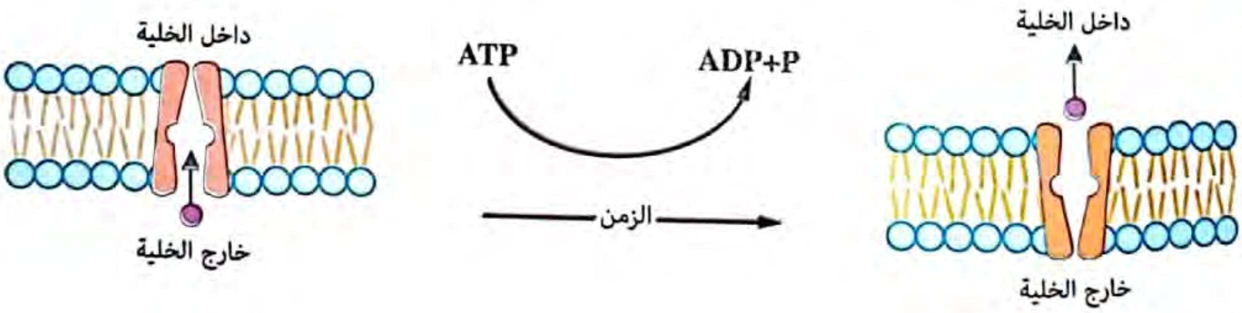
(د) النباتين (١) ، (٢) كلاهما ذاتى التغذية

٣ تتم عملية البناء الضوئى على مرحلتين متتاليتين من التفاعلات البيوكيميائية، أى مما يلى يخص المرحلة الأولى ؟

(أ) تثبيت غاز ثانى أكسيد الكربون (ب) أكسدة مركب $NADPH_2$

(ج) تكوين مركبات ADP (د) تنشيط جزيئات الكلوروفيل

٤



ماذا تمثل العملية السابقة ؟

(أ) الأسموزية (ب) النقل النشط (ج) التشرب (د) النفاذية الاختيارية

٥ إذا تمت عملية البناء الضوئى فى وجود مادة الكلوروفيل $C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$ بها نظير الكربون ^{14}C ونظير الأكسجين ^{18}O فإن الأكسجين والجلوكوز فى نواتج التفاعل سيحتويان على الترتيب على ....

(أ) نظير الأكسجين / نظير الكربون (ب) نظير الأكسجين / كربون عادى

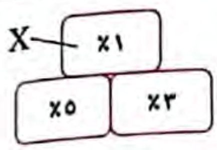
(ج) أكسجين عادى / نظير الكربون (د) أكسجين عادى / كربون عادى

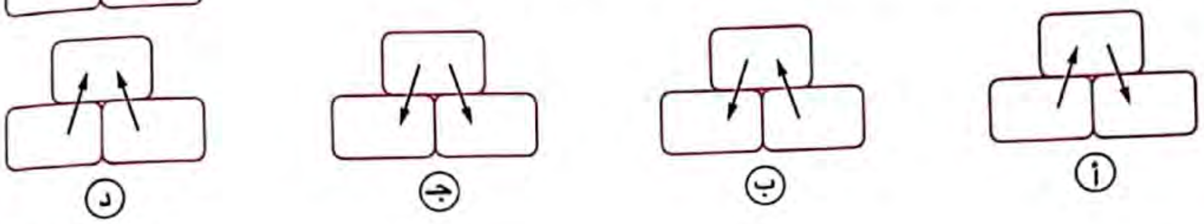
٦ ارتداد حمض المعدة إلى المرىء يُعرف بارتجاع المرىء ويحدث نتيجة خلل فى العضلة العاصرة بين ....

(أ) المرىء والمعدة (ب) المعدة والأمعاء الدقيقة

(ج) الاثنى عشر واللفائفى (د) اللفائفى والأمعاء الغليظة

٧ الشكل المقابل يوضح تركيز العصير الخلوى داخل ثلاث خلايا نباتية متجاورة،
فى أى الاتجاهات ستكون حركة الماء بالأسموزية من أو إلى الخلية (X) ؟



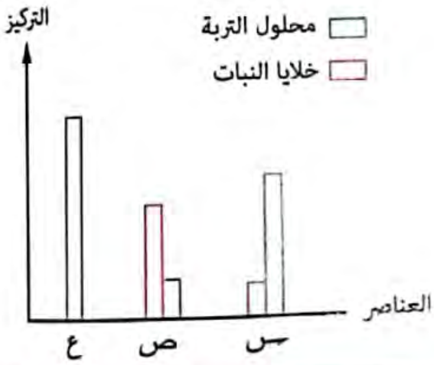


(شرق مدينة نصر / القاهرة)

٨ إذا علمت أن محلول اليود يستخدم للكشف عن النشا، فما أكثر أنسجة الورقة تأثرًا ؟

(أ) النسيج العمادى (ب) النسيج الإسفنجى (ج) الخشب (د) اللحاء

٩ فى الشكل المقابل، ما الخاصية التى يعتمد عليها النبات
لامتصاص العنصر (س) ؟



(أ) الأسموزية

(ب) الانتشار

(ج) النقل النشط

(د) التشرب

أجب عما يأتى (١٠ : ١٢) :

١٠ **فسر** : تستمر عملية الهضم فى المرىء رغم أنه لا يفرز إنزيمات.

....

....

١١ **ماذا يحدث فى حالة** : ترسيب الكيوتين على الجدران الخارجية للشعيرات الجذرية ؟

....

....

١٢ يتبخر معظم الماء الذى يمتصه النبات فى الجو،
استنتج ما الفائدة من الجزء الصغير لهذا الماء الذى يحتفظ به النبات ؟

....

....

اختبار 2 على الشهر الأول

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ٩) :

١ تستطيع الشعيرة الجذرية التغلغل بين حبيبات التربة بسبب .... (بيلا / كفر الشيخ)

(أ) رقة جدرها (ب) إفرازها مادة غروية

(جـ) كثرة عددها (د) احتوائها على فجوة عصارية

٢ الشكل المقابل يوضح تفاعل إنزيمى، أى مما يلى لا ينطبق على الإنزيم الذى يعمل فى هذا التفاعل ؟



(أ) متخصص (ب) له تأثير عكسى

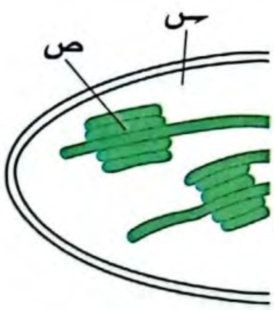
(جـ) عامل حفاز (د) لا يؤثر على نواتج التفاعل

٣ تعتبر عملية البلع عملية .... (صدفا / أسيوط)

(أ) إرادية فقط (ب) لاإرادية فقط

(جـ) إرادية ثم لاإرادية (د) لاإرادية ثم إرادية

٤ من الشكل التخطيطى المقابل الذى يوضح جزء من بلاستيدة خضراء، أى مما يلى يحدث فى الجزء (س) والجزء (ص) على الترتيب ؟ (بلقاس / الدقهلية)



(أ) تكوين مركب ثلاثى الكربون / شطر جزىء الماء

(ب) شطر جزىء الماء / تكوين مركب ثلاثى الكربون

(جـ) أكسدة مركب سداسى الكربون / أكسدة مركب PGAL

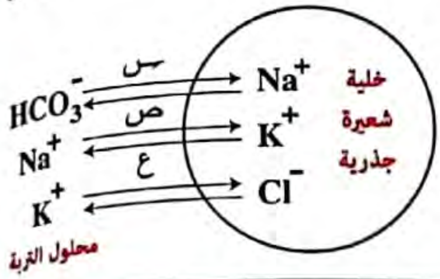
(د) تكسير جزيئات ATP / أكسدة مركب PGAL

٥ أى مما يلى يدخل فى تركيب جزىء الكلوروفيل بجانب الكربون والهيدروچين والأكسچين ؟

(أ) ذرة واحدة من المغذيات الكبرى (ب) ذرة واحدة من المغذيات الصغرى

(جـ) ٥ ذرات من المغذيات الكبرى (د) ٥ ذرات من المغذيات الصغرى

٦ من الشكل المقابل، أى مما يلى يعبر عن التبادل الأيونى بين خلايا الشعيرات الجذرية ومحلول التربة ؟

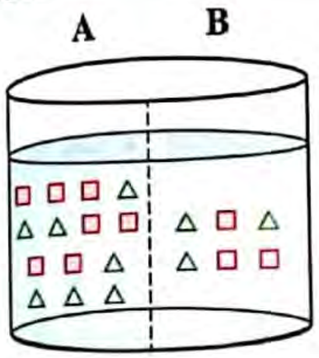


Ⓐ س　　Ⓑ ص
Ⓒ س ، ص　　Ⓓ س ، ع

٧ ثمار الموز الناضجة تتميز بنسبة عالية من صبغ .... (مغاغة / المنيا)

Ⓐ كلوروفيل (أ)　　Ⓑ كلوروفيل (ب)
Ⓒ الزانثوفيل　　Ⓓ الكاروتين

٨ الرسم التخطيطى المقابل يوضح محلولين يحتويان على جزيئات □ و △ مذابة فى الماء ويفصل بينهما غشاء شبه منفذ، ما الخاصية التى تتحرك بها الجزيئات □ من (A) إلى (B) ؟



Ⓐ الأسموزية
Ⓑ الانتشار
Ⓒ التشرب
Ⓓ النقل النشط

٩ أى الكائنات الحية التالية تحصل على غذائها فى صورة جلوكوز وأحماض أمينية وماء وفيتامينات ؟ (دراو / أسوان)

Ⓐ طحلب النيتلا　　Ⓑ الصبار　　Ⓒ الملوخية　　Ⓓ الهالوك

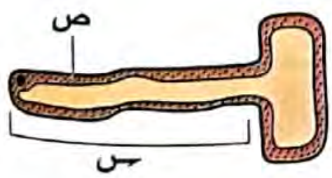
أجب عما يأتى (١٠ : ١٢) :

١٠ حدد : السبب أن إنزيم الأميليز البنكرياسى يفرز فى صورة نشطة، بينما إنزيم الببسين يفرز فى صورة غير نشطة. (أبنوب / أسيوط)

....

....

١١ فى الشكل المقابل، ماذا يحدث فى حالة اختفاء الجزء (ص) من التركيب (س) ؟



....

١٢ فسر : البروتينات التى تكونها الخلايا النباتية للقيام بالعمليات الحيوية اللازمة لا تستطيع النفاذ من أغشيتها البلازمية.

....

....

إجابة اختبار 1 علـى الشهر الأول

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
الإجابـة	ب	أ	د	ب	د	أ	جـ	أ	ب

١٠ حيث يستمر تأثير عمل إنزيم الأميليز اللعابى (التيالين) أثناء مرور الطعام فى المرىء وبالتالى يستمر هضم النشويات إلى سكر المالتوز.

١١ لن تقوم الشعيرات الجذرية بامتصاص الماء والأملاح المعدنية لأن مادة الكيوتين غير منفذة للماء وأيونات الأملاح المعدنية مما يؤدى لموت النبات.

١٢ يعتبر الماء مصدر للهيدروچين اللازم لعملية تثبيت غاز ثانى أكسيد الكربون أثناء التفاعلات اللاضوئية لعملية البناء الضوئى.

إجابة اختبار 2 علـى الشهر الأول

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
الإجابـة	ب	ب	جـ	أ	جـ	ب	جـ	ب	د

١٠ حيث إن إنزيم الأميليز البنكرياسى يقوم بهضم النشويات لذلك فإن إفرازه فى صورة نشطة لن يؤثر على أنسجة البنكرياس المفرزة له والمكونة من بروتين، بينما إنزيم الببسين يقوم بهضم البروتينات وإذا تم إفرازه فى صورة نشطة سيؤثر ذلك على الخلايا المبطنة للمعدة.

١١ يقل امتصاص الماء والأملاح من التربة.

١٢ لأن الأغشية البلازمية للخلايا النباتية أغشية شبه منفذة كما أنها اختيارية النفاذية فتمنع نفاذ الجزيئات كبيرة الحجم ومنها البروتينات التى تكونها هذه الخلايا.

أسئلة الدرس الأول إمتصاص الماء والأملاح

أولا : إختر الإجابة الصحيحة :

1 يحيط بحبيبات التربة ....

أ- أغشية غروية — ب - أغشية مائية

ج- أغشية بلازمية — د - كل ما سبق

2 أى العبارات التالية لا تعتبر دليل على حدوث النقل النشط ؟

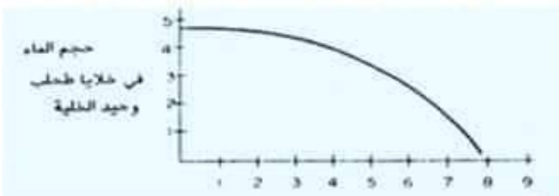
أ. زيادة معدل الإنتقال ضد التدرج فى التركيز.

ب. حدوث تراكم للأيونات داخل الخلية أكبر من الوسط الخارجى .

ج. عدم وجود علاقة بين معدل الإنتقال وكمية الطاقة المستهلكة .

د. إرتباط ميكانيكية الإنتقال مع نشاط الخلية .

3 تظهر في الشكل التالي أعداد على المحور الأفقي، إلا أنه لم يذكر ماذا تمثل. أي من الإمكانيات التالية أكثر ملاءمة كي تصف المؤشر على المحور الأفقي؟



أ. حجم الماء خارج الخلية.

ب. عمر الخلية.

ج. حجم الخلية.

د. تركيز الأيونات خارج الخلية.

4 ماذا يحدث عند وضع الخلية النباتية فى ماء يغلى ؟

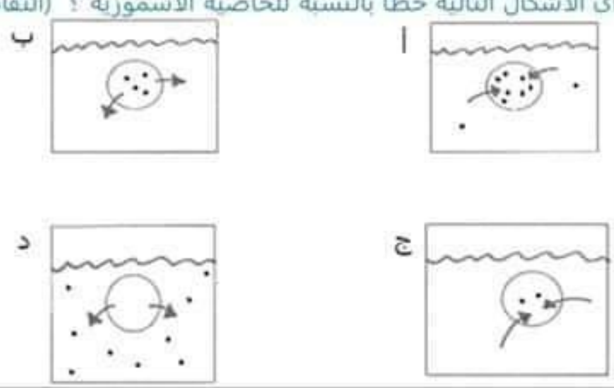
أ. يتوقف إمتصاص الماء والأملاح كلياً .

ب. يتوقف إمتصاص الأملاح كلياً ويستمر إمتصاص الماء .

ج. يتوقف إمتصاص الماء و الأملاح جزئياً.

د. يتوقف إمتصاص الماء فقط .

5 أى الأشكال التالية خطأ بالنسبة للخاصية الأسموزية ؟ (النقاط على الرسم تمثل الأملاح)



6 أى من الغازات التالية يستطيع النبات الحصول على من خلال الجذور ....

أ- الأكسجين — ب- النيتروجين

ج- CO2 — د - جميع ما سبق

7 تحافظ الخلايا الحية على تركيز داخلى للأيونات يختلف عن التركيز الخارجى ويستمر هذا المنحدر فى التركيز بفضل ....

أ- جدران الخلايا		ب- فجوات الخلية

ج- أغشية الخلايا		د - البلاستيدات

8 حضّر عالم بيولوجيا زجاجتين. أشار اليهما بالحرفين أ و ب. سكب في إحداهما محلول ملح تركيزه أعلى من ذلك الذي في الخلية الحية، أما في الثانية فسكب فيها ماء مقطراً. وبعد فترة من الزمن نسي ماذا يوجد في كل واحدة من الزجاجتين، لذا، وضع في الزجاجتين كائنات حية دقيقة تعيش عادة في المياه العذبة. في الزجاجة (أ) انتفخت الكائنات وأخيراً ماتت، أما في الزجاجة (ب) فتقلصت وماتت. حسب هذه النتائج قرر أن:

أ. في الزجاجة (أ) كانت مياه مقطرة.

ب. في محلول الزجاجة (أ) كان تركيز الملح أعلى مما هو في الزجاجة (ب).

ج. تركيز الملح في المحلول (أ) كان أعلى مما هو في الكائنات الدقيقة.

د. انتشار الملح سبّب تقلص الخلايا في الزجاجة (ب).

9 بعد أكل كمية كبيرة من بذور عباد الشمس المالحة، يمكن أن نشعر بخشونة في الجهة الداخلية من الشفتين. ماذا يمكن أن يكون السبب لذلك؟

أ. دخل الملح إلى خلايا الشفة، فانتفخت الخلايا.

ب. خرجت أملاح من خلايا الشفة، فانقبضت الخلايا.

ج. دخل ماء إلى خلايا الشفة، فانتفخت الخلايا.

د. خرج ماء من خلايا الشفة، فانقبضت الخلايا.

10 يعتمد السؤالان التاليان على الجدول الذي فيه معطيات بخصوص تركيز أيونات داخل خلية أميبا في وسطها الغذائي. والأرقام المبينة في الجدول تشير إلى تركيز الأيونات بوحدات أيون/ملل محلول.

	Na^+	K^+	Cl^-	HCO_3^-
في الأميبا	1	42	3	119
في الوسط الغذائي	21	16	41	119

a) يشير الفرق بين تركيز K^+ وتركيز Na^+ إلى :

أ. أن الأميبا قد ماتت.

ب. أن جميع الأيونات تدخل إلى خلية الأميبا بالإنتشار فقط.

ج. أن لخلية الأميبا القدرة على الإبتلاع.

د. أن لخلية الأميبا غشاء يمتاز بالنفاذية الإختيارية.

b) أي من الأيونات المشار إليها في الجدول ينتقل من الوسط الخارجي إلى خلية الأميبا بواسطة ظاهرة الإنتشار فقط؟

أ- Na^+		ب- HCO_3^-

ج- Na^+ , Cl^-		د - جميع الإختيارات خاطئة.

11 حدد أوجه الإختلاف بين السيوبرين والسليلوز.

12 إستخرج الكلمة الغير مناسبة وأربط باقى الكلمات بمصطلح :

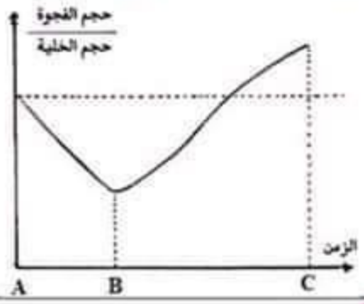
أ. الإنتشار – التشرب – الأسموزية – النقل النشط

ب. السلسلوز - الكيوتين – البكتين – بروتينات البروتوبلازم

ج. أيونات NO3 - أيونات SO4 - أيونات Mg - أيونات CL

13 نميت خلايا خلال شهور كثيرة في وسط غذائي جميع مركباته النيتروجينية احتوت على N15 (نظير النيتروجين). بعد تكاثر الخلايا فحصت مركباتها المختلفة. ما هى المواد التى تتوقع وجود N15 بها ؟

14 خلال تجربة على خلايا البصل ، تم نقل الخلية بين ثلاث محاليل مختلفة A,B,C وأظهرت نتائج التجربة الرسم التالى :



إذا كانت الخلية فى المحلول A فى حالة توازن حلل نتائج المحاليل B و C .

----

15 للسكر دور مهم في العمليات الحيوية للنبات وضح ذلك من خلال اهمية السكر في امتصاص الماء والاملاح .

16 قام أحد الباحثين بإجراء عدة تجارب على طحلب وحيد الخلية يعيش فى ماء البركة بعد قياس تركيز أيونات الصوديوم و البوتاسيوم فى الفجوة العصارية لخلية الطحلب وماء البركة وكانت النتائج كما بالجدول لتالى :

الأيونات	الفجوة العصارية mmol/l	ماء البركة mmol/l
بوتاسيوم +K	400	10
صوديوم +Na	80	150

تجربة 1 : تم غمر الطحلب فى ماء البركة بها النظير المشع لأيونات البوتاسيوم فلوحظ أن الوسط الداخلى للطحلب أصبح مشعا .

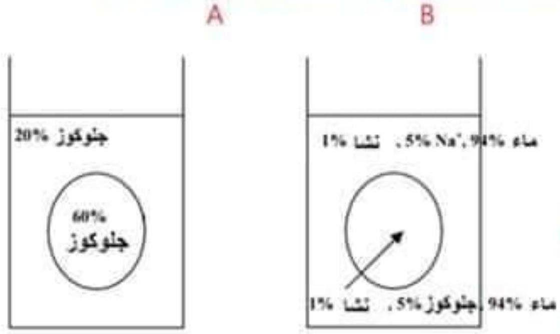
أ. فسر ذلك ؟

ب. هل يتاسب هذا التفسير أيونات الصوديوم ؟

تجربة 2 : تم حقن الطحلب بمادة سامة ثم غمر فى ماء البركة العادى .

ج. ما إتجاه حركة أيونات الصوديوم والبوتاسيوم ؟ وأسم الخاصية المسئولة عن هذه الحركة ؟

17 ⁂ فى الشكلين التاليين وضح إتجاه حركة الماء لكل خلية :



18 ⁂ أذكر إسم المعدن الناقص للنبات فى كل حالة :

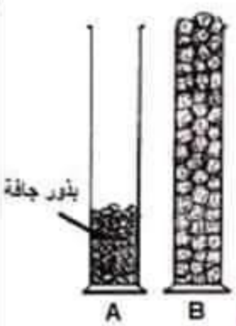
أ. نقص التفاعلات الإنزيمية .

ب. إصفرار فى الأوراق .

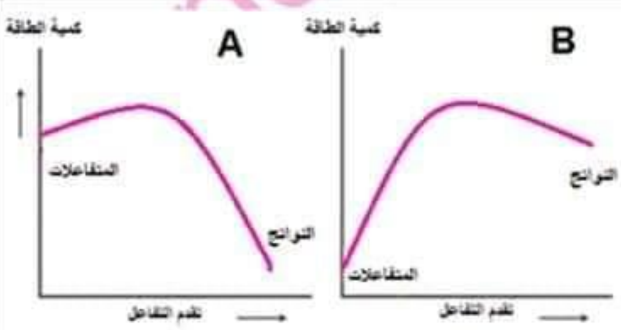
ج. عدم القدرة على تكوين مركبات الطاقة .

19 ⁂ 1) فى الشكل المقابل تم وضع بذور جافة فى المخبار A وإضافة الماء عليها وبعد عدة ساعات تغير الشكل كما فى المخبار B .

❖ إشرح أسباب هذا التغير .



20 ⁂ أى المخططين التاليين يمثل التغذية الذاتية وأيهما يمثل التغذية الغير ذاتية ؟ ولماذا ؟



إجابة أسئلة الدرس الأول إمتصاص الماء والأملاح

أولا : الإختيارات

1- ب 2- ج 3- د 4- ج 5- ب

6- أ 7- ج 8- أ 9- د 10- a - د / b - ج

11 س	السليلوز مادة غروية محبة للماء تتشرب الماء ويزيد حجمها وتكون الجدر الخلوية للنبات وزيادة تغلظ الجدر به تكسب النبات الدعامة والمرونة . السيوبرين مادة شمعية غير منفذة للماء تترسب على الجدر الخلوية لجعلها غير منفذة .
12 س	أ. النقل النشط - (خواص لا تحتاج طاقة أو نقل غير نشط) ب. الكيوتين - (مواد غروية) ج. أيونات Mg -(أنيونات)
13 س	البروتينات – الكلوروفيل – مركبات نقل الطاقة مثل ATP – الأحماض النووية
14 س	المحلول B تركيزه أعلى من العصير الخلوى فينتقل الماء من خلايا البصل بالخاصية الأسموزية إلى المحلول الخارجى فتنكمش الخلايا . المحلول C تركيزه اقل من العصير الخلوى فينتقل الماء من المحلول الخارجى إلى خلايا البصل بالخاصية الأسموزية فتنتفخ الخلايا .
15 س	1- السكريات مكون أساسى للعصير الخلوى والذى يسبب تركيزه إنتقال الماء بالخاصية الأسموزية . 2- يستخدم السكر كمصدر للطاقة لإنتاج جزيئات ATP والتى يستهلكها خلايا النبات فى عملية النقل النشط لإجبار الأيونات على الإنتقال ضد التدرج فى التركيز . 3- تدخل السكريات (المعقدة منها مثل السليلوز)فى بناء الجدر الخلوية المسئولة عن إمتصاص الماء بخاصية التشرب
16 س	تجربة 1 : أ. قام الطحلب بإمتصاص أيونات البوتاسيوم بخاصية النقل النشط ضد التدرج فى التركيز ب. لا يناسب التفسير أيونات الصوديوم لأن دخولها لخلية الطحلب يكون بخاصية الأنتشار . تجربة 2 : عند حقن الطحلب بمادة سامة تموت الخلية وتفقد خاصية النقل النشط لعدم إنتاج طاقة فتتحرك أيونات البوتاسيوم لخارج الخلية بينما تتحرك أيونات الصوديوم لداخل الخلية , كلاهما بخاصية الإنتشار .
17 س	الشكل A يتحرك الماء من الخارج للداخل . الشكل B عدم إنتقال الماء نتيجة تساوى تركيز الماء على جانبى غشاء الخلية .
18 س	أ. Fe ب. Mg ج. P
19 س	تقوم المواد الغروية فى البذور النباتية الجافة بإمتصاص الماء بخاصية التشرب فتنتفخ ويزيد حجمها .
20 س	A تغذية غير ذاتية : لأن نواتج عملية التغذية اقل فى الطاقة من المتفاعلات . B تغذية ذاتية : لأن نواتج عملية التغذية اكثر فى الطاقة من المتفاعلات .

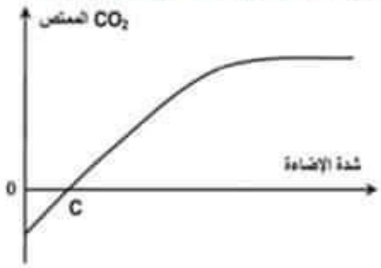
أسئلة الدرس الثانى البناء الضوئى

أولا : إختر الإجابة الصحيحة :

1 - يتطلب تفاعل البناء الضوئى استخدام 6 جزيئات من CO_2 ؟
- أ. لتكوين 6 جزيئات أكسجين
- ب. لتكوين جزئ جلوكوز واحد
- ج. لتكوين جزئ ATP واحد
- د . لبناء الكلوروفيل

2 - أي المسارات التالية يمثل تدفق الإلكترونات أثناء عملية البناء الضوئي؟
- أ. $NADPH_2$ ← H_2O ← التفاعلات اللاضوئية
- ب. O_2 ← ADP ← التفاعلات اللاضوئية
- ج. H_2O ← التفاعلات اللاضوئية ← $NADPH_2$
- د. H_2O ← $NADPH_2$ ← التفاعلات اللاضوئية

3 - عند تعريض نبات أخضر لظروف مناسبة من درجة الحرارة وكمية كافية من CO_2 وشدة إضاءة تصاعدية ظهرت النتائج المبينة بالرسم المقابل :



❖ عندما تكون شدة الإضاءة أقل من C هذا يعنى أن :
- أ. قيم CO_2 الممتص أكثر من حاجة النبات .
- ب. النبات يحصل على CO_2 بالإنتشار .
- ج. يقوم النبات بالتنفس الخلوى .
- د. درجة الحرارة غير مناسبة للبناء الضوئى .

❖ السبب المباشر فى إرتفاع قيمة CO_2 الممتص تدريجيا بعد العلامة C هو حدوث :
- أ. اختزال CO_2
- ب. تثبيت جزيئات الأكسجين
- ج. إمتصاص الأملاح المعدنية
- د . شطر جزئ الماء

4 - أي مما يلي لا يحدث خلال التفاعلات اللاضوئية؟
- أ. تثبيت الكربون
- ب. أكسدة NADPH
- ج . الفسفرة الضوئية
- د. استهلاك ATP

5 - 1) الجدول التالى يوضح تجربتين استخدم فيهما الأكسجين الثقيل ^{18}O :

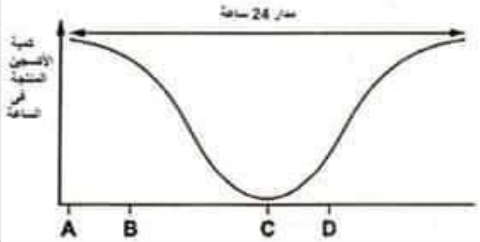
	النسبة المئوية للاكسجين الثقيل O^{18} فى المواد الخام	النسبة المئوية للاكسجين الثقيل O^{18} فى الجلوكوز	النسبة المئوية للاكسجين الثقيل O^{18} فى غاز الأكسجين الناتج
تجربة 1 ($H_2^{18}O$)	% 0.2	% 0	% 0.2
تجربة 2 ($C^{18}O_2$)	% 0.2	% 0.1	% 0

أهم ما يمكن استنتاجه من هذه النتائج هو :
- أ. الجلوكوز يحتوى على الأكسجين الثقيل .
- ب. الماء يتحول الى جلوكوز .
- ج. مصدر الهيدروجين بالجلوكوز هو الماء .
- د. الماء مصدر الأكسجين المتصاعد من البناء الضوئى .

6 أى التالى يستخدم فيه ضوء الشمس بشكل مباشر؟
أ. إنتاج جزيئات ATP — ب. حركة إلكترونات جزئ الكلوروفيل
ج. شطر جزئ الماء — د . تكوين $NADPH_2$

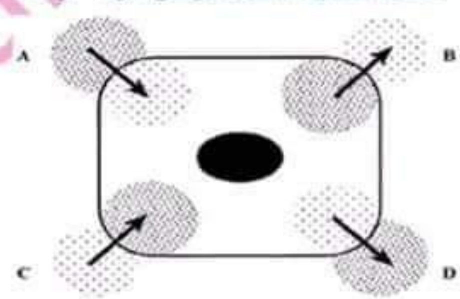
7 لتكوين الكلوروفيل المنشط تخزن الطاقة الضوئية على هيئة ....
أ. إلكترونات إضافية — ب. طاقة وضع كيميائية
ج. جزيئات ATP — د . طاقة حركية

8 يمثل الشكل المقابل كمية الأكسجين التى ينتجها نبات أخضر خلال 24 ساعة.
س: أى الحروف يمثل منتصف النهار ؟
أ. A — ب. B
ج. C — د. D



9 تؤدى إصابة النبات بأحد الفطريات إلى نقص تخليق الكلوروفيل فى الخلايا . التأثير العام الذى يظهر على النبات نتيجة هذا النقص هو ....
أ. عدم تكون المرافقات الإنزيمية .
ب. عدم تكون ATP فى التفاعلات الضوئية .
ج. عدم دخول CO_2 للستروما .
د. نقص كمية الجلوكوز المتكون من البناء الضوئى .

10 أى الأسهم A - B – C – D فى الشكل المقابل توضح حركة جزيئات الأكسجين خلال النهار ؟
أ. A
ب. B
ج. C
د. D



11 إستخرج الكلمة غير المتوافقة واربط بين باقى الكلمات بمصطلح :
أ. PGAL – O_2 – $NADPH_2$ – ATP
ب. بكتريا الكبريت الخضراء والأرجوانية – فطر الخميرة - طحلب كلوريللا - طحلب نيتللا

12 هل من الممكن حدوث عملية البناء الضوئى دون استخدام الماء ؟ مع التفسير .

13 قام مزارع بزراعة بعض الطماطم. وسمع من ابنته أن النباتات تنتج الجلوكوز أثناء عملية البناء الضوئي ، لذلك قرر أن يتأكد بنفسه. ومع ذلك ، عندما اختبر الأوراق ، لم يجد الكثير من الجلوكوز ، لماذا يرى المزارع هذه النتيجة؟

14 حدد العلاقة بين الفسفرة الضوئية وتكوين PGAL .

15 لا تحتاج الخلية النباتية الي تكوين جزيئات كلوروفيل جديدة بدلاً من المستخدمة فى التفاعلات الضوئية ؟ فسر ذلك

16 فى التجربة التالية بفرض أنه تم السماح لجرانا البلاستيدات الخضراء بالقيام بوظيفتها تحت ظروف معينة مبينة مع النتائج فى الجدول التالى :

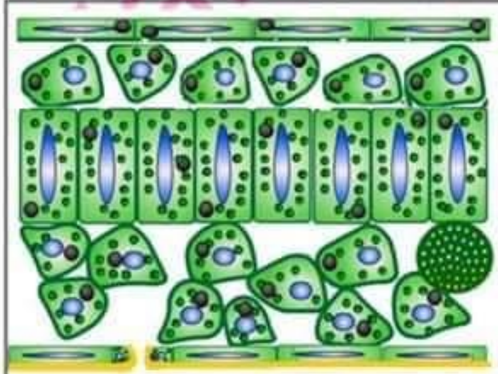
الوسط	العناصر المضافة للوسط					النتيجة
	ماء	ADP	PO4	NADP	ضوء	
1	√	√	√	√	√	ظهور O_2 و ATP و NADPH
2	√	√	√	√	X	غياب O_2 و ATP و NADPH
3	√	√	√	X	√	غياب O_2 و ATP و NADPH

1. بمقارنة نتائج الوسطين 1 ، 2 بين العلاقة بين تكوين O_2 ووجود الضوء .
2. علل غياب ال O_2 و NADPH فى الوسط 3

17
أ. تعرف على الرسم المقابل:

ب. حدد 3 أخطاء تظهر على الرسم :

1
2
3



إجابة الدرس الثانى البناء الضوئى

أولا : الإختيارات

1- ب	2- د	3- ج , أ	4- ج	5- د
6- ب	7- ب	8- أ	9- د	10- ب

11	أ. الكلمة الغير متوافقة (PGAL) الباقى نواتج التفاعلات الضوئية . ب. الكلمة الغير متوافقة (فطر الخميرة) الباقى كائنات ذاتية التغذية
12	تحدث عملية البناء الضوئى فى بكتريا الكبريت الخضراء والإرجوانية بإستخدام كبريتيد الهيدروجين بدلا من الماء حيث يستخدم الهيدروجين المكون له فى اختزال CO_2 لتكوين الجلوكوز .
13	حيث يتم تخزين الجلوكوز المتكون داخل الأوراق على هيئة حبيبات نشا داخل البلاستيدات الخضراء للأوراق .
14	الفسفرة الضوئية هى عملية إنتاج ATP من ADP و الفوسفات بإستخدام الطاقة المنطلقة من الكلوروفيل المنشط وتستخدم هذة الطاقة فى تثبيت CO_2 بإستخدام الهيدروجين المحمول على $NADPH_2$ لتكوين أول مركب عضوى ثابت فى التفاعلات اللاضوئية وهو PGAL
15	حيث تثار إلكترونات جزيئات الكلوروفيل بواسطة الطاقة الضوئية ثم تتحرر الطاقة المختزنة بها فتهبط اللإلكترونات إلى مستوياتها مرة اخرى ويصبح الكلوروفيل عادى (غير منشط)ويمكنه إمتصاص مزيد من الضوء مرة اخرى .
16	1. يتم إمتصاص الضوء بواسطة الكلوروفيل و جزء من الطاقة المتحررة منه يشطر جزىء الماء الى اكسجين ينطلق كناتج ثانوى . 2. لأن الهيدروجين الناتج من شطر جزئ الماء ينطلق كناتج ثانوى أو يتحد مرة أخرى مع الأكسجين .
17	أ. قطاع عرضى فى ورقة نبات ب. الأخطاء 1) لا يوجد كيوتين على البشرة العليا 2) يوجد النسيج الإسفنجى فى طبقتين أعلى وأسفل النسيج العمادى 3) الثغور على البشرة السفلى مغطاه بالكيوتين

أسئلة التغذية والهضم فى الإنسان

أولا : إختر الإجابة الصحيحة :

1 1) يتم تحويل المستحلب الدهنى إلى احماض دهنية و جليسرين عن طريق ....
- أ. تجزئة جزيئات الدهن الى قطيرات دهنية
- ب. التحلل المائى بالإنزيمات
- ج. بلعمة قطيرات الدهن
- د . التكسير باستخدام العصارةالمعوية

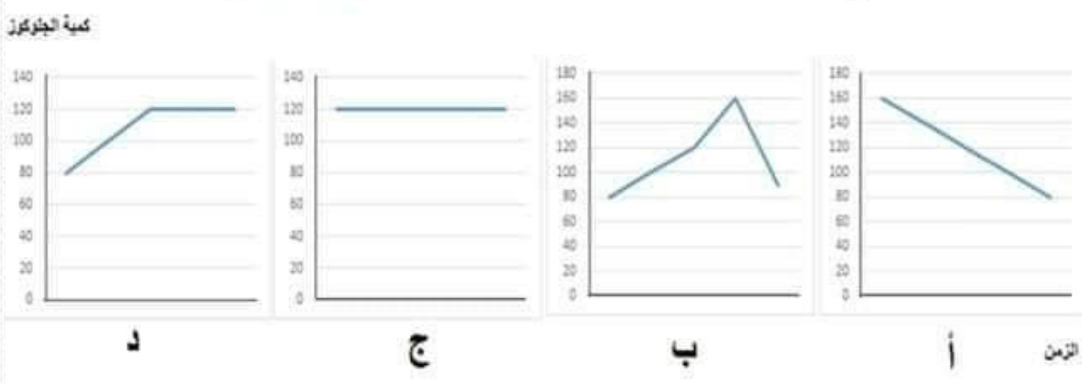
2 أثناء البلع فى البلعوم يمنع الغذاء من دخول الحنجرة عن طريق ....
- أ- تقلص العضلة العاصرة للمريء
- ب- إيقاف عملية التنفس
- ج- إرتفاع لسان المزمار
- د- حركة أهداب القصبة الهوائية

3 كلا مما يلى يسرع التأثير الإنزيمى على الطعام فى الفم عدا ....
- أ . الأسنان
- ب . اللسان
- ج . لسان المزمار
- د . اللعاب

4 يختلف المخاط فى المرئ عن المخاط فى المعدة فى كلا مما يأتى عدا ....
- أ. الكثافة
- ب . التركيب
- ج . درجة ال PH
- د . الوظيفة

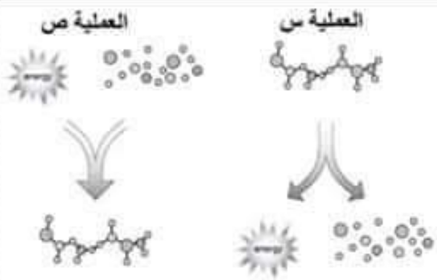
5 ترتيب المراحل التى تمر بها الدهون إلى أن تستغل مركباتها فى إنتاج الطاقة فى الخلية هى :
- أ. هدم – امتصاص إلى الدم – دخول إلى الخلية – تحلل مائى
- ب. تحلل مائى – امتصاص الى الليمف – الإنتقال بالدم – دخول إلى الخلية – هدم
- ج. هضم – إمتصاص إلى الدم – دخول إلى الخلية – هدم
- د. دخول إلى الخلية – تحلل مائى – امتصاص الى الليمف – هدم

6 إذا علمت أن المعدل الطبيعى للسكر فى الجسم تتراوح بين (80 : 120) mg/dl أى الأشكال التالية تمثل بيانيا العلاقة بين كمية الكربوهيدرات المتناولة فى وجبة و كمية الجلوكوز فى الوريد الكبدى لشخص معافى بعد الإمتصاص .



7 أى العبارات التالية تصف الإنزيمات الموجودة بالفواكه والخضروات النيئة ....
لا تعمل الانزيمات النباتية داخل جسم الانسان .
تغير الإنزيمات من مواد تفاعلها فى جسم الإنسان .
تتلف الإنزيمات الموجودة بها بالطهى .
تزيد إنزيمات النبات من طاقة التنشيط .

8 فى الشكل المقابل :
أ. تحدث العملية س فى البلاستيدات بينما تحدث العملية ص فى الميتوكوندريا
ب. تحدث العملية ص فى الكبد بينما تحدث العملية س فى البنكرياس.
ج. تحدث العمليتين داخل نفس الخلية .
د. لا تحدث أى من العمليتين داخل الخلية.



9 تستخدم مادة الليسيثين كعامل استحلاب للدهون عند إستئصال الحوصلة الصفراوية وذلك نتيجة ....
أ. التوقف الكامل لهضم الدهون .
ب. عدم إفراز الكبد للصفراء .
ج. قلة تركيز الصفراء فى الإثنى عشر .
د. الافراز المباشر للكبد يتسبب فى زيادة تركيز الصفراء فى الإثنى عشر .

10 من أهم أسس عمل الإنزيمات أنها تتحد مع المادة المتفاعلة لتكوين مركب وسطى ثابت , وتتميز بالتخصص .

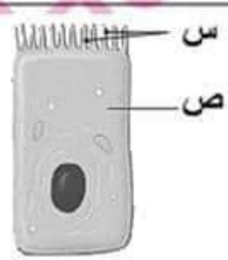
أ. العبارتان صحيحتان	ب. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
ج. العبارتان خاطئتان	د . العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

11 لماذا تستمر حركة لقمة غذاء فى القناة الهضمية حتى لو كان الإنسان واقفا مقلوب على رأسه ؟

----

12 فى الشكل المقابل :التراكيب (س) تظهر تحت المجهر الإلكترونى لدقتها
أ. ما الذى يمثله (ص)

ب. ماذا يحدث عن اختفاء التركيب (س)



13	رتب كلا مما يأتى حسب ما يشار إليه بين القوسين :- أ - الكربوهيدرات – البروتينات – الفيتامينات – الدهون (تنازليا حسب سرعة تمام هضمها فى الجسم) --- ب – المعدة –المرئ – البنكرياس – الأمعاء (تصاعديا حسب عدد المواد الهضمية المباشرة وغير المباشرة المفرزة من كل عضو) ---

14	ما الشروط الأساسية لحدوث كلا من : 1- امتصاص الدهون من الخملات بالبلعمة . 2- التحلل المائى للبروتينات فى الإثنى عشر .

15

إفحص الشكل المقابل جيدا ثم أجب :

أ. نوع الأسنان رقم (1) ---------------------------------

ب. حدد الملائمة الوظيفية للعضو رقم (3) -----------------------

----

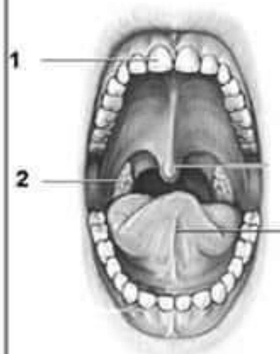
ج. قد يتسبب زوج الغدد اللعابية رقم (2) فى تذوق طعم حلو أثناء مضغ قطعة من الخبز فترة وذلك بسبب : (إختر)

أ. عمل إنزيم السكريز على تحليل النشا مائيا لسكر .

ب. عمل إنزيم التيالين على تحليل النشا فى وسط قلوى لسكر بسيط

ج. إفراز مخاط اللعاب على الخبز .

د. كل ما سبق



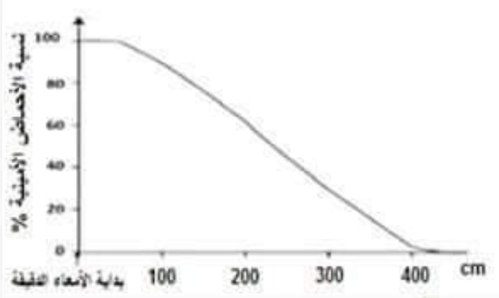
16	" قد يستغرق بعض الطعام ما يصل إلى 24 ساعة واكثر احيانا داخل القناة الهضمية " . ما مدى صحة العبارة مع التفسير --- ---

17

تناول شخص وجبة غذائية تحتوى على بروتينات والتى انتقلت عبر القناة الهضمية له حتى وصلت إلى الأمعاء الدقيقة

الشكل المقابل يوضح تغير نسبة الأحماض الأمينية على طول الأمعاء الدقيقة ، من خلال الشكل أجب

1. وضح نسبة الأحماض الأمينية بعد 200 cm من بداية الأمعاء -----------
2. وضح نسبة الأحماض الأمينية بعد 400 cm من بداية الأمعاء -----------
3. صف التغير الحادث فى نسبة الأحماض الأمينية على طول الأمعاء مع التفسير .



إجابة أسئلة التغذية والهضم فى الإنسان

أولا : الإختيارات

1- ب	2- ب	3- ج	4- ب	5- ب
6- ب	7- ج	8- ج	9- ج	10- د

11	حيث أن حركة الغذاء تعتمد على حركة عضلات القناة الهضمية حيث تحدث مجموعة من الإنقباضات والإنبساطات تسمى الحركة الدودية تعمل على دفع الغذاء على طول القناة الهضمية .
12	أ. خلية من الطبقة الطلائية للخملات . ب. تقل مساحة السطح المعرض لإمتصاص المواد الغذائية المهضومة .
13	أ. الفيتامينات – الكربوهيدرات – الدهون - البروتينات ب. المرئ – المعدة – الأمعاء – البنكرياس
14	أ. عدم تحلل قطيرات الدهن مائيا بالإنزيمات فتمتصها خلايا الطبقة الطلائية للخملات بالبلعمة . ب. 1. إفراز العصارة البنكرياسية فى الإثنى عشر حيث تحتوى على a. بيكربونات الصوديوم التى تجعل الوسط قاعدى = ph 8 b. انزيم التربسين الذى يحلل البروتينات مائيا لعديد ببتيد 2. إفراز العصارة المعوية للإحتوائها على إنزيم الإنتروكينيز المنشط لإنزيم التربسينوجين ويحوله لتربسين .
15	أ. القواطع ب. عضو عضلى يقوم بتحريك البطعام داخل الفم وخلطه باللعاب ويحتوى على حلمات حسية لتذوق الطعام . ج. (ب) عمل إنزيم التيالين على تحليل النشا فى وسط قلوى لسكر بسيط
16	العبارة صحيحة حيث يختلف الوقت المستغرق فى الهضم من شخص لآخر معتمدا على الحالة الصحية للشخص و نوع وكمية الغذاء حيث تستغرق البروتينات والغذاء المحتوى على الألياف مدة أطول من باقى الطعام حتى يتم مرورها عبر مراحل الهضم المختلفة القناة الهضمية .
17	%60 %5 تقل نسبة الأحماض الأمينية الناتجة عن هضم البروتينات فى الأمعاء نتيجة إمتصاصها من الخملات إلى الدم حيث تستغل خاصيتى الإنتشار والنقل النشط فى نقل الجزيئات إلى مجرى الدم بالأوعية الدموية للخملات .

أسئلة النقل فى الكائنات الحية

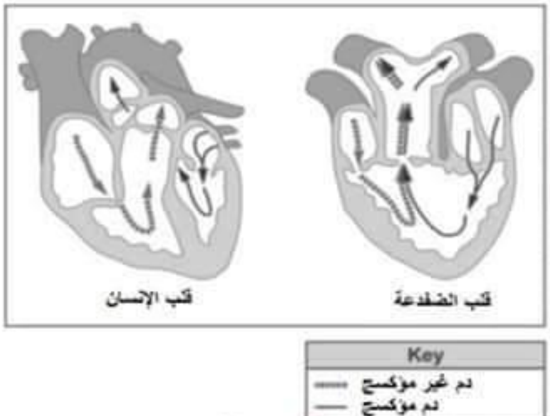
أولا : إختر الإجابة الصحيحة :

1 يترتب علي اختفاء البروتوبلازم وتحلل الجدر العرضية وتلجنن الجدر الرأسية في النبات

أ. تحلل الخشب　　　ب. تخزين النشا

ج. تكون اللحاء　　　د . نقل الماء والأملاح

2 يمثل الشكل المقابل الفرق بين حركة الدم داخل قلب الإنسان وقلب الضفدعة أى العبارات التالية صحيح



أ. كلا القلبين يضخ الدم ولكن قلب الإنسان فقط يمنع اختلاط الدم المؤكسج بالغير مؤكسج .

ب.كلا القلبين يضخ الدم للجسم لكن قلب الإنسان فقط يرسل الدم للرئتين .

ج. كلا القلبين مقسم لحجرات ولكن قلب الضفدعة فقط يمنع اختلاط الدم المؤكسج بالغير مؤكسج .

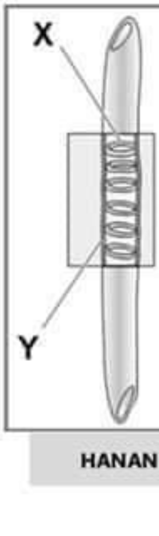
د. كلا القلبين مقسم لحجرات ولكن قلب الإنسان فقط يستقبل الدم المؤكسج من الرئتين والغير مؤكسج من الجسم .

3 كل مما يأتى يقوم بالبناء الضوئى ما عدا ....

أ. الخلايا المرافقة　　　ب. قشرة الساق

ج. برانشيما الخشب　　　د. الأنابيب الغربالية

4 فى الشكل المقابل للوعاء الخشبى :



أ. التركيبين X و Y تتشابهان فى المادة والوظيفة

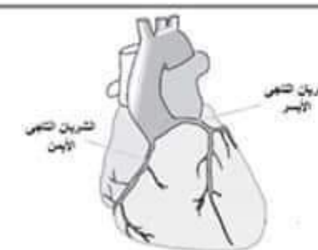
ب. التركيبين X و Y تتشابهان فى المادة وتختلفان فى بعض الوظائف .

ج. مادة التركيبين X و Y تنفذ الماء و تتشربه

د. مادة التركيبين X و Y تنفذ الماء ولا تتشربه

5
يتوقف الضغط الجذرى عندما....
أ. يتساوى الضغط الجذرى مع ضغط عمود الماء فى الأوعية
ب. يزيد عن 2 ض
ج. يخرج الماء من الساق بالإدماع
د. ينتقل الماء بخاصية التشرب

6
للقلب إمدادات دموية خاصة به تصل الدم لخلايا عضلة القلب نفسها تسمى " الشرايين التاجية "
والتى تظهر فى الشكل المقابل :
تعتبر الشرايين التاجية فرع من ....



أ. الشريان الأورطى
ب. الشريان الرئوى
ج. الوريد الأجوف العلوى
د . الوريد الأجوف السفلى

7
إستبدل الحرف X فى التتابع التالى بأحد الإختيارات لتكون دورة دموية سليمة .
الرئتين ← الجانب الأيسر للقلب ← X ← الجانب الأيمن للقلب
أ. بطين أيمن
ب. بطين أيسر
ج. أذين أيمن
د . الكلية

8
من خلال المخطط المقابل : أى الخطوات تحمل دم يحتوى نسبة أعلى من الأكسجين ؟



أ. 1,2
ب. 2,3
ج. 3,4
د. 1,4

9
تسبب ضيق قطر أنابيب الخشب فى ساق النبات فى ....
أ. عدم قدرة الماء على الإنتقال .
ب. انتقال الماء والملاح بالخاصية الشعرية .
ج. انتقال الماء والأملاح بالخاصية الشعرية والتلاصق .
د. ترسب اللجنين داخل تجويف الخشب .

10
هل ضغط القلب الطبيعى الذى أمامك
أ. 80 مم زئبق
ب. 120 مم زئبق
ج. 60 مم زئبق
د . 180 مم زئبق



11 يحتوى كل ١٠٠ سم ٣ من البلازما على كمية بروتين فى الشخص الطبيعى تساوى ..... جم .

أ. 5 ب. 3 ج. 7 د. 9

12 أى مما يأتى لا يتفق مع الملائمة الوظيفية للحاء .

أ. تغلظ جداره ب. اختفاء النواة

ج. تثقب الجدر العرضية د . وجود خلايا مرافقة

13 من خلال الرسم المقابل ضع الحرف المناسب (س أو ص) بين القوسين أمام كل عبارة :

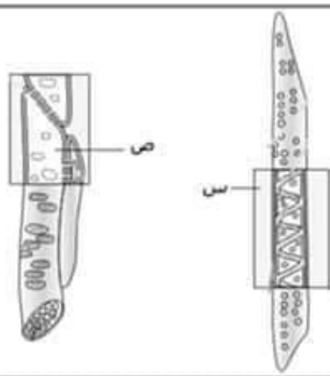
أ. النقل من خلاله عملية نشطة ( )

ب. يقوم بتقوية ساق النبات ( )

ج. تثقب جدره العرضية أثناء التكوين ( )

د. يتميز بمناطق خالية من اللجنين لنقل المواد للخارج ( )

هـ. لا يحتوى على سيتوبلازم ( )



14 عند وضع ساق نبات الكرفس في مخبار به ماء ولون طعام أحمر. جزء من ساق الكرفس يصبح أحمر مع مرور الوقت ، ما هو الجزء الذي يصبح أحمر؟ كيف تستدل على ذلك ؟

----

15 إستخرج الكلمة التى تسبب مسار خاطئ للدورة الدموية :

أ. صمام ترالى – بطين أيسر – صمام هلالى – الشريان الرئوى – الرئتين

ب. المخ – وريد أجوف سفلى – أذين أيمن – بطين أيمن – شريان رئوى

ج. الأورطى – الأمعاء – وريد كبدى – الكبد – وريد أجوف سفلى

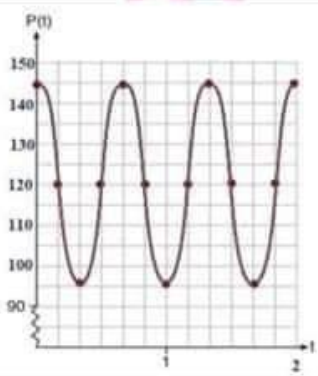
16 المخطط المقابل يوضح معدل قياس ضغط الدم لشخص ما :

وضح :-

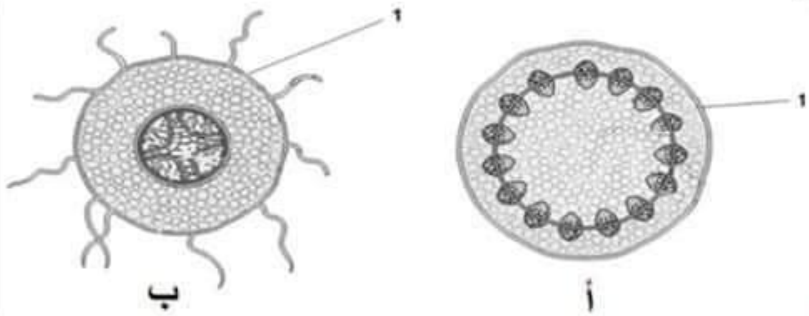
أ. قياس ضغط الدم الإنبساطى ....

ب. قياس ضغط الدم الإنقباضى ....

ج. هل هذا الشخص مريض أم معافى ؟ ولماذا ؟



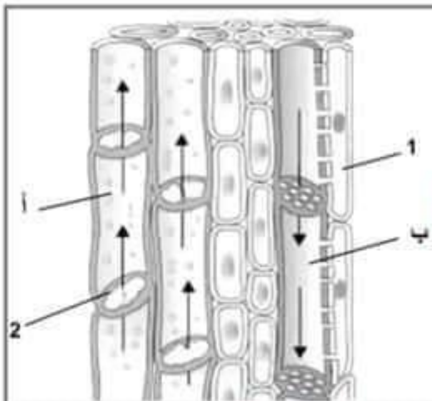
17 فى القطاعين التاليين :



1. تعرف على كل قطاع وأكتب أسمه .
2. ما الفرق بين الطبقة 1 فى الشكلين ؟
3. ما هى الأنسجة الدعامية فى كلا القطاعين ؟

18 لماذا من الضروري أن يكون ضغط الدم في الشعيرات الدموية أقل بكثير من الضغط في الشريان؟

19 يمثل الشكل المقابل قطاع طولى فى حزمة وعائية لساق نبات افحص الشكل ثم وضح ما يلى:



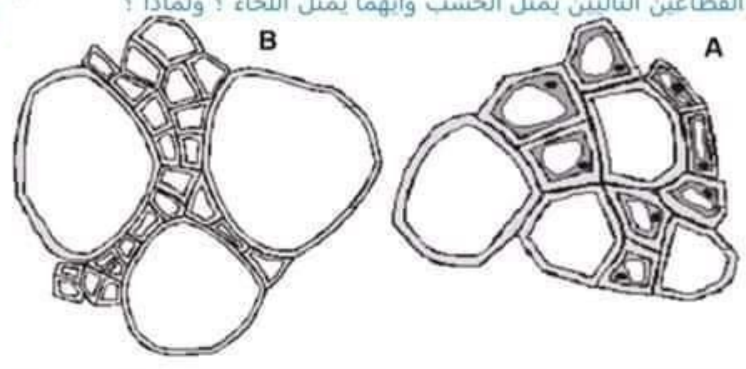
أ. إسم العضو (أ) و (ب)

ب. وظيفة التركيب رقم 1.

ج. ماذا يحدث اذا لم يتواجد التركيب رقم 2 .

---

20 أى القطاعين التاليين يمثل الخشب وأيهما يمثل اللحاء ؟ ولماذا ؟



إجابة أسئلة النقل فى الكائنات الحية

أولا : الإختيارات

1- د　2- أ　3- د　4- ب　5- أ　6- أ

7- د　8- ج　9- ج　10- ب　11- ج　12- أ

13	أ. ص　ب. س　ج. ص　د. س　هـ. س
14	- يصبح خشب ساق نبات الكرفس احمر اللون لأن الخشب هو المسئول عن نقل الماء المحتوى على اللون الأحمر. - يستدل على ذلك بعمل قطاع عرضى فى ساق النبات وفحصه تحت المجهر نلاحظ تلون أوعية الخشب باللون الأحمر .
15	أ. الشريان الرئوى ب. وريد أجوف سفلى ج. وريد كبدى
16	أ. قياس ضغط الدم الإنبساطى = 95 mm/Hg ب. قياس ضغط الدم الإنقباضى = 145 mm/Hg ج. الشخص مريض بإرتفاع ضغط الدم حيث يزيد ضغط دمه عن المعدل الطبيعى للفرد المعافى = 80/120 mm/Hg
17	1. أ - قطاع فى ساق نبات ذو فلقتين　ب- قطاع فى جذر نبات 2. الطبقة 1 هى طبقة البشرة فى الساق – صف واحد من الخلايا البرانشيمية المغطاه بالكيوتين لمنع نفاذ الماء . فى الجذر - صف واحد من الخلايا البرانشيمية رقيقة الجدر التى لا تغطى بالكيوتين لتسمح بإمتصاص الماء تمتد منها العديد من الشعيرات الجذرية . 3. الأنسجة الدعامية : فى الساق (النسيج الكولنشيمى للقشرة - البريسيكل - نسيج الخشب) فى الجذر (نسيج الخشب)
18	1-حتى لا تنفجر الشعيرات الدموية حيث يكون جدارها رقيق قد يؤدى إرتفاع الضغط لتمزقه 2- حتى يسمح بوقت كافى لإنتشار الغازات والمواد الغذائية والإخراجية بين الخلايا والدم فى الشعيرات الدموية .
19	أ. اسم العضو أ- الخشب ب- اللحاء ب.رقم 1(الخلية المرافقة)خلايا حية ذات نواة وكثير من الريبوسومات والميتوكوندريا تنظم العمليات الحيوية وتنتج الطاقة التى تستخدمها الأنابيب الغربالية لنقل المواد الغذائية . ج. التركيب رقم 2 (شرائط اللجنين) يؤدى عدم وجودها إلى : ضعف الوعاء الخشبى وعدم تقوس جداره للداخل .
20	A قطاع فى اللحاء لوجود الخلايا المرافقة ذات الأنوية بجوار الأنابيب الغربالية . B قطاع فى الخشب لوجود القصيبات صغيرة الحجم والمغلظة بجوار أوعية الخشب .

أسئلة التنفس فى الكائنات الحية

أولا : إختر الإجابة الصحيحة :

1 أى من التالى ليس طريق لخروج ثانى أكسيد الكربون فى النبات ؟

أ. أنسجة الخشب ب. أنسجة اللحاء

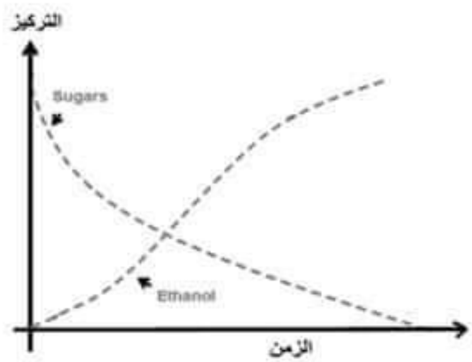
ج. أنسجة البشرة د . أنسجة النخاع

2 عند تحول حمض الماليك لأكسالواسيتيك ينتج

أ. ADP ب. ATP

ج. NADH د. FADH

3 الشكل المقابل يوضح تركيز كلا من الجلوكوز و الإيثانول فى تجربة تمت على إحدى الخلايا أجب عن الأسئلة التالية :



1. السبب فى نقص الجلوكوز وزيادة الإيثانول حدوث ....

أ. دورة حمض الستريك

ب. إختزال حمض البيروفيك

ج. تخمر اللاكتيك

د. إنشطار الجلوكوز

2. درجة الحرارة المناسبة لعمل هذه التجربة هى ....

أ. 5°C ب. 10°C

ج. 25°C د. 50°C

4 يتطلب التنفس الخلوي اللاهوائي وجود ....

أ. أكسجين ب. ثاني اكسيد الكربون

ج. إنزيمات معينة د . كحول إثيلي

5 النسبة بين كمية الماء التى تخرج عن طريق الرئتين إلى كمية الماء الخارجة من الجسم كله كنسبة ....

أ. 2 : 1 ب. 1 : 1

ج. 2 : 5 د. 1 : 5

6 عدد جزيئات H_2O الناتجة من 30NADH و $6FADH_2$ بشكل نهائى هو ....

أ. 36 ب. 18

ج. 48 د. 96

7 طاقة الإلكترونات التى تمر عبر سلسلة نقل الإلكترون تستخدم فى تكوين ....

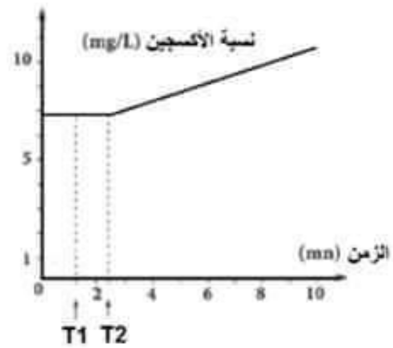
أ. جزيئات الهيدروجين ب. جزيئات الماء

ج. جزيئات أدينوسين ثلاثى الفوسفات د . جزيئات NAD^+

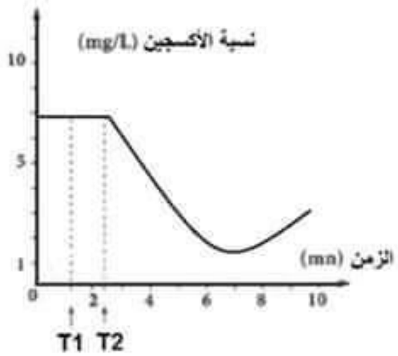
8 بفرض عزل الميتوكوندريا ووضعها فى وسط غنى بالأكسجين ثم تم إضافة الجلوكوز إليها فى الزمن T1 و تم إضافة حمض البيروفيك فى الزمن T2 .

1. أى الأشكال الآتية تمثل النتيجة المتوقعة للتجربة ؟

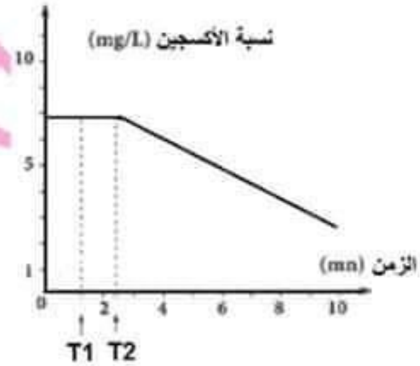
أ .



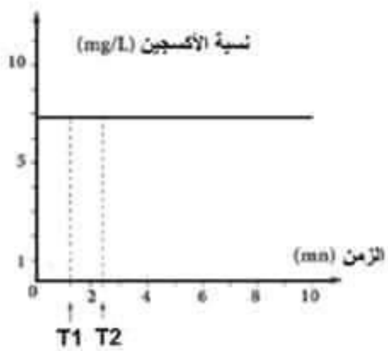
ب .



ج .



د .

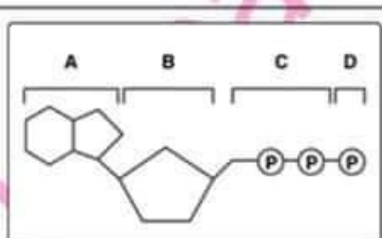


9 أنظر للشكل الى أمامك :

كل الرموز تمثل أجزاء من الـ ADP ما عدا

أ. A   ب. B

ج. C   د . D



10 التنفس بشكل كبير بعد خوض سباق هو طريقة جسمك لـ ....

أ. تحليل ATP   ب. أكسدة حمض اللاكتيك .

ج. أكسدة NADH   د. أختزال البيروفيك

11 تؤدى رقة جدر الحويصلات الهوائية إلى كلا مما يأتى ما عدا ....

أ. سرعة التبادل الغازى
ب. زيادة مساحة السطح التنفسى
ج. سهولة إنتشار الغازات
د. إلتقاط الأكسجين بواسطة الدم

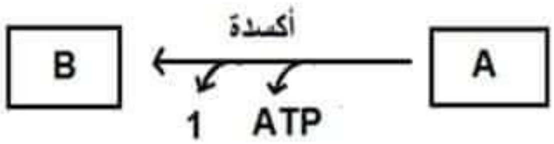
12 اذا علمت انه تم تحرر 72 جزيء اكسجين الى الهواء الجوي في تفاعلات البناء الضوئي لانتاج ثمرة، اذا تغذى انسان على هذه الثمرة احسب:

أ - عدد جزيئات CO_2 ، NADH ، $FADH_2$ التى تنتج من تفاعلات دورة كربس.

----

13 ادرس المخطط التالى ثم أجب :

اذا علمت أن المركبين A و B هما مركبات وسطية فى الميتوكوندريا لهما نفس عدد ذرات الكربون



أ- ما اسم المركب (A) ؟

ب- ما الناتج رقم (1) ؟

ج- كم عدد ذرات الكربون فى المركبان ؟

----

14 يمكن حدوث التنفس الخلوى الهوائى دون تكون حمض البيروفيك . بين مدى صحة العبارة مع التفسير

----

15 استخرج الكلمة غير المناسبة واربط باقى الكلمات بمصطلح .

أ. PGAL – CO_2 – $FADH_2$ - NADH
ب. إيثانول – NADH – ATP – CO_2

----

16 إذا كانت التركيب الكيميائى لحمض البيروفيك $C_3H_4O_3$ إستنتج التركيب الكيميائى لمجموعة الأسيتيل .

إجابة أسئلة التنفس فى الكائنات الحية

أولا : الإختيارات

1- د   2- ج   3- 1.ب 2. ج   4- ج   5- د   6- ب

7- ج   8- ج   9- د   10- ب   11- ب

12	عدد جزيئات الجلوكوز الناتجة من البناء الضوئى = 72 / 6 = 12 جزئ عدد جزيئات CO_2 خلال دورة كربس = 4 X 12 = 48 جزئ عدد جزيئات NADH خلال دورة كربس = 6 X 12 = 72 جزئ عدد جزيئات $FADH_2$ خلال دورة كربس = 2 X 12 = 24 جزئ
13	أ. حمض الساكسينك ب. $FADH_2$ ج. 4
14	العبارة صحيحة حيث أنه عندما يتم إستخدام البروتينات او الدهون كمصادر للطاقة فإنها تدخل إلى دورة كربس على هيئة اسيتيل CO.A ولا تنتج حمض البيروفيك .
15	أ. PGAL - (نواتج دورة كربس) ب. NADH – (نواتج التخمر الحمضى)
17	يحدث أثناء تحول البيروفيك لأسيتيل 1- فقد جزئ CO_2 2- اختزال +NAD لـ NADH حمض البيروفيك $C_3H_4O_3$ يصبح الأسيتيل C_2H_3O

التغذية الذاتية في الكائنات الحية

أسئلة من (١:٧) : إختر الإجابة الصحيحة :

١ الدراسة العلمية للغذاء والطرق المختلفة التي تتغذي بواسطتها الكائنات الحية .....

أ) التغذية ب) الغذاء ج) الهضم د) جميع ما سبق

٢ من المواد العضوية معقدة التركيب عالية الطاقة ....

أ) الكربوهيدرات ب) البروتينات ج) النشاء د) جميع ما سبق

٣ من الكائنات ذاتية التغذية ......

أ) النباتات ب) الطحالب ج) بعض أنواع البكتريا د) جميع ما سبق

٤ من الكائنات غير ذاتية التغذية الرمية ....

أ) البلهارسيا

ب) آكلات اللحوم

ج) نبات الهالوك

د) بعض الفطريات

٥ تتم عملية التغذية الذاتية في النبات الأخضر من خلال .....

أ) عملية البناء الضوئي فقط

ب) عملية امتصاص الماء والأملاح فقط

ج) عملية البناء الضوئي وامتصاص الماء والأملاح

د) لا توجد إجابة صحيحة

٦ تعتبر الشعيرة الجذرية امتداد لـ......

أ) خلية واحدة من البشرة

ب) خلية واحدة من القشرة

ج) خليتين من البشرة

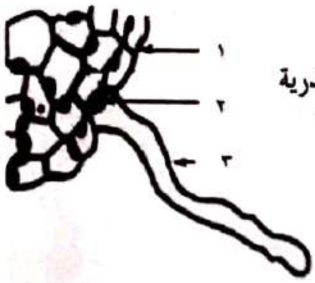
د) خلية واحدة من النخاع

٧ يبلغ طول الشعيرة الجذرية حوالي ....

أ) ٤ سم ب) ٤ مم ج) ٤ م د) ٦سم

السؤال (٨) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

من خلال الرسم المقابل أجب عن الأسئلة التالية :



أ- من الشكل المقابل يشير السهم رقم (١) إلى ....

(أ) القشرة (ب) الفجوة العصارية (ج) البشرة (د) الشعيرة الجذرية

ب- يشير السهم رقم (٢) إلى ....

(أ) القشرة (ب) الفجوة العصارية (ج) البشرة (د) نواة

ج- يوجد في التركيب رقم (٣) ....

(أ) سيتوبلازم (ب) نواة (ج) فجة عصارية (د) جميع ما سبق

الاسئلة من (٩:١٥) : إختر الإجابة الصحيحة :

٩ في الحالة الطبيعية يكون تركيز محلول الفجوة العصارية بالنسبة لتركيز محلول التربة ....

(أ) اقل (ب) أكبر (ج) يساوي (د) أقل أو يساوي

١٠ تمتص جدر خلايا النبات الماء بخاصية .....

(أ) الانتشار (ب) التشرب (ج) الأسموزية (د) النقل النشط

١١ من المغذيات الكبرى ......

(أ) الكلور (ب) البورون (ج) اليود (د) الحديد

١٢ مرور أي مادة عبر غشاء الخلية عندم يلزمها طاقة ....

(أ) الانتشار (ب) النفاذية الاختيارية (ج) النقل النشط (د) الأسموزية

١٣ الجدر المغطاة بالسيوبرين ....

(أ) منفذة للماء (ب) منفذة للأملاح (ج) غير منفذة للماء (د) منفذة للماء والأملاح

١٤ العلاقة بين تركيز المواد المذابة في المحلول والضغط الأسموزي .....

(أ) طردية (ب) عكسية (ج) طردية أو عكسية (د) لا يوجد علاقة

١٥ في طحلب النيتلا تركيز الأيونات المتراكمة في الخلية يزيد عن الأخرى وهذا يؤكد أن ....

(أ) الأيونات تمتص بخاصية الانتشار دون اختيار

(ب) الأيونات تمتص اختيارياً حسب حاجة الخلية

(ج) عدم امتصاص الأملاح

(د) الماء ينقل بالنقل النشط

التغذية الذاتية في الكائنات الحية

الاسئلة من (١:٥) : إختر الإجابة الصحيحة :

١ يبني النبات جسمه من خلال مواد عالية الطاقة مثل ...

(أ) الكربوهيدارت والماء والدهون
(ب) النشا والمواد الدهنية والبروتين
(ج) السكر و الأحماض الأمينية والأملاح
(د) الماء والكالسيوم وثواني أكسيد الكربون

٢ في عملية البناء الضوئي ....

(أ) تحدث تفاعلات كيميائية داخل خلايا النبات لبناء البروتين من مواد معقدة التركيب
(ب) تحدث تفاعلات كيميائية خارج خلايا النبات لبناء البروتين من مواد معقدة التركيب
(ج) تحدث تفاعلات كيميائية داخل خلايا النبات لبناء الأملاح المعدنية من مواد منخفضة الطاقة
(د) تحدث تفاعلات كيميائية داخل خلايا النبات لبناء االكربوهيدرات من مواد منخفضة الطاقة

٣ الفطريات التي تسبب عفن الخبز ......

(أ) كائنات غير ذاتية التغذية متنوعة الغذاء
(ب) كائنات غير ذاتية التغذية طفيلية
(ج) كائنات غير ذاتية التغذية تماثل نمط غذاء بعض البكتريا
(د) كائنات ذاتية التغذية رمية

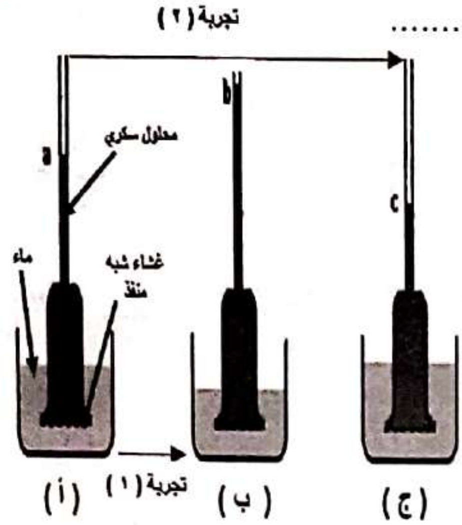
٤ تفرز الشعيرة الجذرية مادة لزجة ....

(أ) تتشرب الماء لتساعد على تغلغل وانزلاق الساق في التربة
(ب) تتشرب الماء لتساعد على تغلغل وانزلاق الجذر فقط في التربة
(ج) تتشرب الماء لتساعد على تغلغل وانزلاق الشعيرة الجذرية في التربة
(د) تمتص الماء بالخاصية الإسموزية لتساعد على تغلغل وانزلاق النبات في التربة

٥ محلول التربة محلول سكري – محلول العصير للفجوة العصارية محلول ملحي .....

(أ) العبارتان صحيحتان وتوجد بينهما علاقة
(ب) العبارتان صحيحتان و لا توجد بينهما علاقة
(ج) العبارتان خاطئتان
(د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

الاسئلة من (٦:٨) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



٦ في تجربة (١) تركيز المحلول السكري في الأنبوب (b) ....

(أ) أقل من تركيز محلول الماء

(ب) أكبر من تركيز محلول الماء

(ج) يساوي تركيز محلول الماء

(د) لا توجد إجابة صحيحة

٧ في تجربة (٢) تركيز المحلول السكري في الأنبوب (c)...

(أ) أقل من تركيز محلول الماء

(ب) أكبر من تركيز محلول الماء

(ج) يساوي تركيز محلول الماء

(د) لا توجد إجابة صحيحة

٨ في تجربة (٢) عند استبدال الماء بماء مقطر فإن............

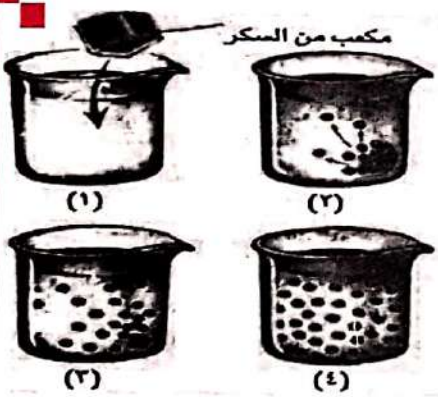
(أ) مستوى المحلول السكري في الأنبوب (c) ينخفض كثيراً

(ب) مستوى المحلول السكري في الأنبوب (c) يرتفع

(ج) مستوى المحلول السكري في الأنبوب (c) يظل كما هوا

(د) مستوى المحلول السكري في الأنبوب (c) ينخفض قليلا

الاسئلة من (٩:١٠) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



٩ الشكل الموضح يعبر عن خاصية ....

(أ) الانتشار

(ب) النقل النشط

(ج) الأسموزية

(د) النفاذية الاختيارية

١٠ سبب النتيجة التي حصلنا عليها في الوعاء رقم (٤) .....

(أ) حركة الجزيئات من وسط ذو تركيز منخفض إلى وسط ذو تركيز مرتفع

(ب) حركة الجزيئات من وسط ذو تركيز مرتفع إلى وسط ذو تركيز منخفض

(ج) نتيجة الحركة المستمرة لجزيئات المادة المذيب فقط

(د) جميع ما سبق

الاسئلة من (١١:١٣) : إختر الإجابة الصحيحة :

١١ الضغط الأسموزي ......

(أ) يقل كلما زاد تركيز المواد المذابة في المحلول

(ب) يزيد كلما زاد تركيز المواد المذابة في المحلول

(ج) له علاقة طردية مع تركيز المواد المذابة في المحلول

(د) (ب) و (ج) معاً

١٢ يدخل في تكوين المركبات الناقلة للطاقة ....

(أ) الفسفور من المغذيات الصغرى

(ب) الكلور من المغذيات الصغري

(ج) الفسفور من المغذيات الكبرى

(د) الحديد من المغذيات الصغرى

١٣ فتاة لديها نبات زينة ولكن لاحظت أن النبات لا يكون أزهار وبعد فترة حصلت على نبات من نفس النوع ولكن عند زراعته كون أزهار وكان نموه طبيعياً ربما يرج السبب إلى أنها ....

(أ) أضافت إلى ماء الري ١٠٠ ملليجرام / لتر من المغذيات الصغرى

(ب) أضافت إلى ماء الري ٣ ملليجرام / لتر من المغذيات الصغرى

(ج) أضافت إلى ماء الري ٢٠٠ ملليجرام / لتر من المغذيات الصغرى

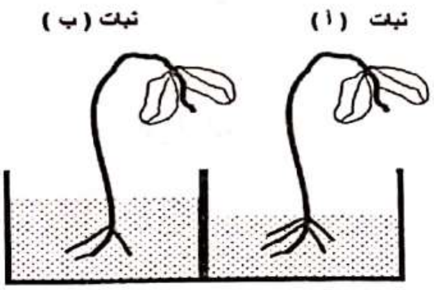
(د) فت إلى ماء الري ٤٠٠ ملليجرام / لتر من المغذيات الصغرى

الاسئلة من (١٤:١٥) : أجب عن الآتي :

١٤ ما السبب الذي أدى إلى امتصاص النبات (أ) قدراً أكبر من الماء من النبات (ب) رغم توافر نفس الظروف البيئة ؟

....

....



١٥ فسر:

إذا علمت أن هذا الماء تم تبخيره ثم تكثيفه ورغم قدرة النباتين على امتصاص الماء ظل النباتين في حالة ذبول

....

....

التغذية الذاتية في الكائنات الحية

الاسئلة من (١:٧) : إختر الإجابة الصحيحة :

١ من مظاهر الحياة التي يعتمد عليها بقاء الكائن الحي واستمرار حياته ....

(أ) التغذية والتكاثر (ب) التكاثر والنمو (ج) التغذية والتنفس (د) التغذية والبناء الضوئي

٢ مصدر الطاقة اللازمة لإتمام هضم البروتين ......

(أ) المادة الخام اللازمة للنمو
(ب) المادة الخام اللازمة لتعويض أنسجة الجسم التالفة
(ج) الغذاء اللازم لإتمام جميع العمليات الحيوية
(د) جميع ما سبق

٣ النباتات تصنع غذائها بنفسها – تحدث تفاعلات كيميائية بانية داخل خلايا النباتات الخضراء..........

(أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
(ب) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
(ج) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة
(د) العبارتان خاطئتان

٤ كل العبارات التالية غير صحيحة ما عدا ..

(أ) الماء والأملاح مواد عالية الطاقة
(ب) السكر والنشا والبروتين مركبات غير عضوية
(ج) بعض أنواع البكتريا منتجة للمواد العضوية
(د) جميع أنواع البكتريا تقوم بعملية البناء الضوئي

٥ أي العبارات التالية صحيحة ....

(أ) نبات الهالوك غير ذاتي التغذية عضوي مترمم
(ب) فطر عفن الخبز ذاتي التغذية رمي عضوي
(ج) الغزلان غير ذاتية التغذية آكلات عشب متنوعة الغذاء
(د) الأسد غير ذاتي التغذية يتغذى على النباتات بصورة غير مباشرة

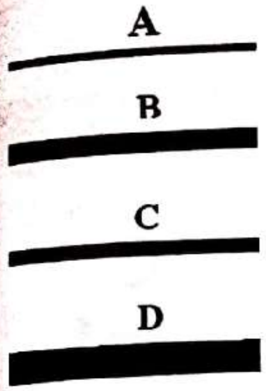
٦ عند وضع نبات البطاطس في الماء فإن....

(أ) جدر خلايا البطاطس تمتص الماء لأنها تحتوي على مادة السيليلوز
(ب) جدر خلايا البطاطس تمتص الماء مم يسبب زيادة حجم الخلايا
(ج) تمتص جدر خلايا البطاطس الماء من خلال خاصية التشرب
(د) جميع ما سبق

٧ يتم تعويض الشعيرة الجذرية الممزقة من ....

(أ) المنطقة المستديمة (ب) خلايا النخاع (ج) منطقة الاستطالة (د) الأوراق

الاسئلة من (٨:١١) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



٨ يتم امتصاص اكبر قدر من الماء عبر الجدار.....

(أ) D (ب) A (ج) C (د) B

٩ يتم امتصاص اقل قدر من الماء عبر الجدار ....

(أ) D (ب) A (ج) C (د) B

١٠ هناك علاقة عكسية بين سمك الجدار وكمية....الممتصة

(أ) الماء (ب) الأملاح (ج) الماء والأملاح (د) جميع ما سبق

١١ اثبت العلماء أن النبات يحتاج عناصر أخرى ضرورية يمتصها عن طريق الجذور ...

(أ) يؤدى نقصها إلى اختلال نمو السيقان والأوراق مثل عنصر الهيدروجين

(ب) يؤدى نقصها إلى اختلال نمو السيقان والأوراق مثل عنصر الكربون

(ج) يؤدى زيادتها إلى اختلال نمو السيقان والأوراق مثل عنصر الكلولور

(د) يؤدى نقصها إلى اختلال نمو السيقان والأوراق مثل عنصر الكبريت

الاسئلة من (١٢:١٥) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

١٢ ترتيب النباتات الموضحة تصاعديا حسب كمية الماء الممتص ....

(أ) النبات س ثم النبات ص ثم النبات ك (ب) النبات ك ثم النبات ص ثم النبات س

(ج) النبات ص ثم النبات ك ثم النبات س (د) النبات س ثم النبات ك ثم النبات ص

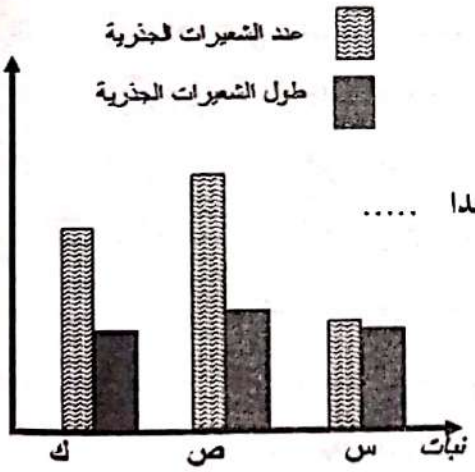
١٣ عند وضع النباتات الموضحة في ماء مالح يكون ترتيب النباتات تصاعديا حسب فقد الماء ....

(أ) النبات س ثم النبات ص ثم النبات ك

(ب) النبات ك ثم النبات ص ثم النبات س

(ج) النبات ص ثم النبات ك ثم النبات س

(د) النبات س ثم النبات ك ثم النبات ص



١٤ كل العبارات التالية صحيحة بالنسبة للشعيرات الجذرية للنبات س ما عدا .....

(أ) تعتبر امتدادات لخلايا طبقة البشرة

(ب) تبطن من الداخل بطبقة رقيقة من السيتوبلازم

(ج) بكل شعيرة جذرية نواة وفجوة عصارية كبيرة

(د) طولها يصل إلى ٤ م وتحتوي على سيتوبلازم

١٥ من العناصر الأثرية التي يحتاج إليها النبات ك..........

(أ) الفسفور والمنجنيز والنحاس (ب) النيتروجين والكربون والحديد

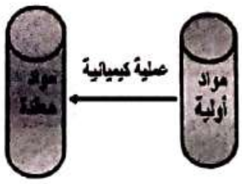
(ج) الكلولور والمنجنيزوالزنك (د) الأكسجين والنحاس والكلور

الاسئلة من (١٦:١٩) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

١٦ من المواد الأولية ...

(أ) الكربوهيدرات (ب) الدهون (ج) الماء (د) البروتين

١٧ من المواد المعقدة ....



(أ) الماء

(ب) ثاني اكسيد الكربون

(ج) الصوديوم

(د) الدهون

١٨ العملية الموضحة تحدث في ....

(أ) النباتات (ب) بعض أنواع البكتريا (ج) الطحالب (د) جميع ما سبق

١٩ من الكائنات التي لا تتمكن من القيام بهذه العملية.....

(أ) القمح (ب) النخيل (ج) عفن الخبز (د) التفاح

الاسئلة من (٢٠:٢١) : إختر الإجابة الصحيحة :

٢٠ إذا كان تركيز أيونات بعض الأملاح في ماء بركة (س) أيون /لتر فإن تركيزها في العصير الخلوي لطحلب النيتلا

(أ) (س–١) أيون/ لتر (ب) (س–٣) أيون / لتر

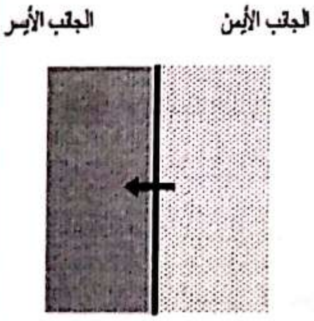
(ج) (س + ٦) أيون / لتر (د) (١– س) أيون/ لتر

٢١ العنصر الذي يحتاجه النبات بكميات غير قليلة يوجد في ......

(أ) الثيروكسين (ب) الهيموجلوبين (ج) اللاكتوز (د) السكروز

الاسئلة من (٢٢:٢٤) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

الشكل الموضح يعبر عن تركيز الماء على جانبي غشاء شبه منفذ :



٢٢ في الشكل تنتقل جزيئات الماء مع ....

(أ) اتجاه السهم (ب) عكس اتجاه السهم

(ج) في كلا الاتجاهين (د) لا تنتقل

٢٣ في الشكل حركة الجزيئات نتيجة ....

(أ) فرق التركيز (ب) الحركة الذاتية للجزيئات

(ج) طبيعة غشاء الخلية (د) جميع ما سبق

٢٤ يعبر عن علاقة الضغط الاسموزي بتركيز الذائبات بعلاقة ...

(أ) طردية (ب) عكسية (ج) طردية ثم عكسية (د) طردية ثم ثابتة

السؤال (٢٥) : قارن بين كل من :

خاصية الانتشار وخاصية النقل النشط :

خاصية الانتشار	خاصية النقل النشط

السؤال (٢٦) :

حدد علاقة الخاصية الاسموزية بالنقل الأسموزي ؟

....

....

....

الاسئلة من (٢٧:٢٩) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

٢٧ المادة التي تمر عبر غشاء الخلية بخاصية النقل النشط ...

أ) البيسين ب) الصوديوم ج) المغنسيوم د) الصودويوم والبيسين

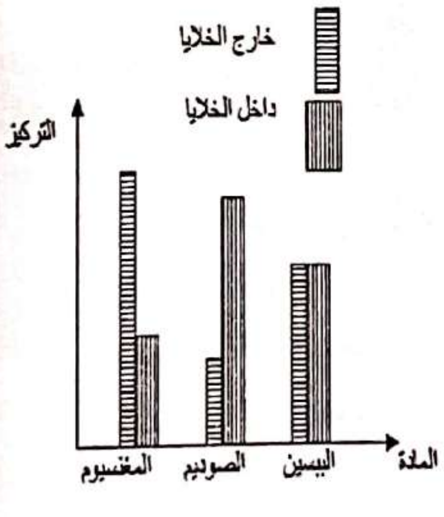
٢٨ المادة التي تمر عبر غشاء الخلية بخاصية الانتشار ...

أ) البيسين

ب) الصوديوم

ج) المغنسيوم

د) الصودويوم والبيسين



٢٩ أي العبارات التالية صحيحة ....

أ) البيسين لا يمر عبر غشاء الخلية لتساوي التركيز

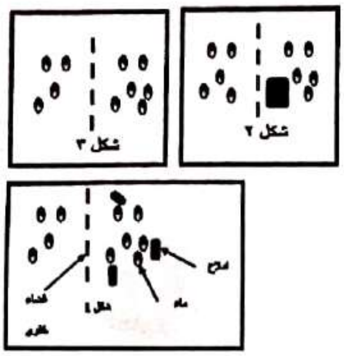
ب) البيسين يمر عبر غشاء الخليه عند حاجة الخلية له

ج) البيسين لا يمر لأنه بروتين كبير الحجم

د) يمر ببطء

السؤال (٣٠) : من خلال الرسم الموضح أجب عن الآتى :

أي الأشكال تعبر عن انتقال الماء بالخاصية الإسموزية مع التفسير :



....

....

....

....

....

....

....



تابع التغذية الذاتية في الكائنات الحية

الاسئلة من (١:٥) : إختر الإجابة الصحيحة :

١ تعتبر المراكز الأساسية لعملية البناء الضوئي ....

أ) الجذور ب) السيقان ج) الأوراق د) الأزهار

٢ تحتوي السيقان العشبية على أنسجة كلورنشيمية بها ...

أ) بلاستيدات خضراء ب) جدر خلوية ج) اصباغ د) جميع ما سبق

٣ سمك الغشاء الخارجي للبلاستيدة الخضراء حوالي ...

أ) ١٠ سم ب) ١٠ م ج) ١٠ مم د) ١٢ سم

٤ تنتشر في النخاع بأعداد كبيرة وتتحلل إلى سكر ....

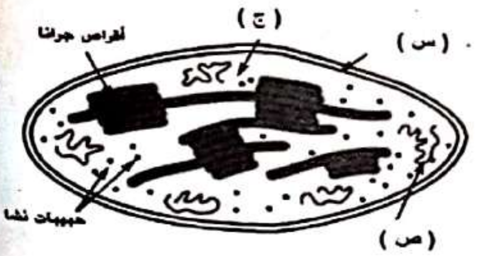
أ) النشاء ب) البروتين ج) الدهون د) الجلوكوز

٥ يصل نسبته إلى 5% من أصباغ البلاستيدة.......

أ) الزانثوفيل ب) الكلورفيل أ ج) الكاروتين د) الكلورفيل ب

السؤال (٦) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

من الشكل المقابل أجب عن الأسئلة التالية :



أ- غشاء مزدوج ....

أ) س ب) ص ج) ج د) جميع ما سبق

ب- يعبر عن الـ DNA ....

أ) س ب) ص ج) ج د) جميع ما سبق

ج- الحرف (ج) يشير إلى ....

أ) مادة بروتينية بيضاء

ب) مادة بروتينية عديمة اللون

ج) مادة دهنية

د) سيليلوز

الاسئلة من (٧:١٥) : إختر الإجابة الصحيحة :

٧ طبقة في ورقة النبات خلاياها تزدحم بالبلاستيدات الخضراء خاصة الجزء العلوي ....

(أ) الطبقة الأسفنجية (ب) الطبقة العمادية (ج) البشرة السفلى (د) البشرة العليا

٨ تتركب من طبقة واحدة من خلايا بارانشيمية برميلية تخلو من الكلوروفيل

(أ) الطبقة الأسفنجية (ب) الطبقة العمادية

(ج) البشرة السفلى و البشرة العليا (د) الكيوتين

٩ وظيفة اللحاء....

(أ) توصيل المواد الأولية للورقة

(ب) توصيل المواد الغذائية العضوية إلى باقي أجزاء النبات

(ج) توصيل الماء والأملاح

(د) جميع ما سبق

١٠ تعيش بكتريا الكبريت في البرك والمستنقعات لتوافر ....

(أ) كبريتيد النيتروجين (ب) كبريتيد الأكسجين (ج) كبريتيد الهيدروجين (د) الهيدروجين

١١ عند إثبات صحة نظرية فان نيل أستخدم العلماء نظير الأكسجين .....

(أ) ^{28}O (ب) ^{14}O (ج) ^{15}O (د) ^{18}O

١٢ التفاعلات الإنزيمية هي تفاعلات ...

(أ) لا ضوئية (ب) حساسة لدرجة الحرارة (ج) تفاعلات الظلام (د) جميع ما سق

١٣ يحمل الهيدروجين إلى التفاعلات اللاضوئية............

(أ) NDP (ب) NADP (ج) ATP (د) ADP

١٤ عدد ذرات الكربون في الفوسفوجليسر الدهيد.......

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ٣

١٥ من نواتج التفاعلات الضوئية ....

(أ) ADP (ب) NADP (ج) ATP (د) جميع ما سبق

تابع التغذية الذاتية في الكائنات الحية

الاسئلة من (١:٥) : إختر الإجابة الصحيحة :

١ جزئ الكلوروفيل الذي يمتص الضوء ....

(أ) $C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$ (ب) $C_{55}H_{72}O_5N_4Mp$

(ج) $k_{55}H_{72}O_5N_4Mg$ (د) $C_{55}H_{62}O_5N_4Mg$

٢ تزيد نسبة أصباغ الكلوروفيل في البلاستيدة عن نسبة الزناثوفيل بمقدار ...

(أ) ٢٠٪ (ب) ٥٥٪ (ج) ٤٥ ٪ (د) ١٠ ٪

٣ لديك ٢٠ حبيبة من الجرانا يمتد من كل حبيبة حافة واحدة فإن عدد الأقراص عديم الحواف في جميع الحبيبات.

(أ) ٢٠ (ب) ٢٠٠ (ج) ٢٧٧ (د) ٦٠٠

٤ يتحرر عند اختزال ثاني أكسيد الكربون في بكتريا الكبريت ....

(أ) الكبريت (ب) البروتين (ج) الأكسجين (د) الجلوكوز

٥ وضع عالم بلاستيدة خضراء في قلة من الضوء لدراسة التفاعلات الإنزيمية مع ضبط درجة الحرارة عن صفر مئوية فإنه...

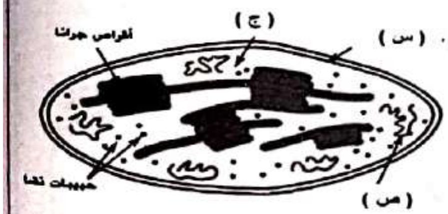
(أ) تحدث في ستروما البلاستيدة التفاعلات الإنزيمية

(ب) تحدث في ستروما البلاستيدة التفاعلات الضوئية

(ج) لا تحدث في ستروما البلاستيدة التفاعلات اللاضوئية

(د) لا تحدث في ستروما البلاستيدة التفاعلات الإنزيمية أو التفاعلات الضوئية

الاسئلة من(٦:٨) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



٦ يتم تثبيت ثاني أكسيد الكربون في التركيب ....

(أ) س (ب) ص (ج) ج (د) جميع ما سبق

٧ يحتوي على القاعدة النيتوجينية الثايمين ....

(أ) س (ب) ص (ج) ج (د) جميع ما سبق

٨ حبيبات النشا .....

(أ) تنتشر في النخاع بأعداد قليلة وتتحلل إلى دهون تنتقل إلى أعضاء أخرى .

(ب) تنتشر في النخاع بأعداد كبيرة وتتحلل إلى دهون تنتقل إلى أعضاء أخرى .

(ج) تنتشر في النخاع بأعداد كبيرة وتتحلل إلى سكر ينتقل إلى أعضاء أخرى .

(د) تنتشر في الجرانا بأعداد كبيرة وتتحلل إلى سكر ينتقل إلى أعضاء أخرى .

الاسئلة من (٩ : ١٠) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



٩ أي العبارات التالية يعبر عن التركيب (س) ....

(أ) تحتوي كل خلية على ٢٠ بلاستيدة خضراء

(ب) تحتوي كل خلية على ٥٠ بلاستيدة خضراء

(ج) تحتوي كل خلية على ١٥ بلاستيدة خضراء

(د) لا توجد إجابة صحيحة

١٠ عند فحص كلا من الخلية (ص) والخلية (ك) نجد كمية من الجلوكوز .....

(أ) في الخلية (ص) أقل من الخلية (س)   (ب) في الخلية (س) أقل من الخلية (ص)

(ج) لا يوجد جلوكوز   (د) تتساوى كمية الجلوكوز في كليهما

الاسئلة من (١١ : ١٢) : إختر الإجابة الصحيحة :

١١ نحصل على الطاقة من جزئ ATP....

(أ) عند تعرضه للأكسجين   (ب) عند ارتباطه بمجموعة فوسفات

(ج) عند فصل الأدينين   (د) عند كسر الرابطة بين جزئيات الفوسفات

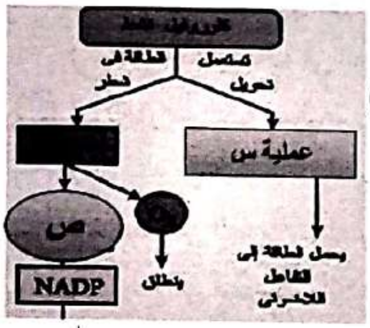
١٢ ينتج من تفاعلات الظلام في عملية البناء الضوئي ....

(أ) جلوكوز و فوسفات وماء و ATP   (ب) جلوكوز و فوسفات وماء و NADH

(ج) جلوكوز و فوسفات وماء و ADP و NADP

(د) جلوكوز و فوسفات وماء و ADP و NADPH

الاسئلة من (١٣ : ١٥) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



١٣ عند العملية (س) تم استخدام مجموعة .....

(أ) (PO_3) (ب) (PO_4) (ج) $(PO_4)^{-}$ (د) $(PO_4)^{--}$

١٤ يتم تثبيت المركب (ص) حتى ...

(أ) لايهرب   (ب) لا يتحد مع الأكسجين

(ج) يحمل إلى التفاعلات اللاضوئية   (د) جميع ما سبق

١٥ **أجب** : اكتب أهم استخدامات المركب الأول الثابت كيميائياً الناتج من عملية البناء الضوئي .

....

....

تابع التغذية الذاتية في الكائنات الحية

الاسئلة من (١:٦) : إختر الإجابة الصحيحة :

١ يساهم في عملية البناء الضوئي ساق نباتات ....

(أ) الجرجير والملوخية والكافور
(ب) الصفصاف والصنوبر والمانجو
(ج) البقدونس والفلفل والجرجير
(د) البلوط والجميز والصبار

٢ تتكون حبيبة الجرانا من ......

(أ) ١٥ قرصاً أو أكثر متراصة فوق بعضها والأقراص مصمتة
(ب) ١٧ قرصاً أو أقل متراصة فوق بعضها والأقراص مجوفة
(ج) ١٥ قرصاً أو أكثر متراصة فوق بعضها والأقراص مجوفة من الخارج
(د) ١٦ قرصاً أو أكثر متراصة فوق بعضها والأقراص مجوفة من الداخل

٣ الكلوروفيل يقوم بإمتصاص الطاقة الضوئية – لذرتي الماغنسيوم الموجودتين في مركز جزئ الكلوروفيل علاقة بقدرة الكلوروفيل على امتصاص الضوء..........

(أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
(ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
(ج) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة
(د) العبارتان خاطئتان

٤ كل العبارات التالية غير صحيحة ما عدا ..

(أ) تتركب طبقة البشرة في ورقة النبات من طبقة واحدة من خلايا كلورنشيمية
(ب) النسيج الميزوفيلي يقع بين البشرتين العليا والسفلى خلال العروق
(ج) الطبقة العمادية في الورقة تتكون من صف واحد من الخلايا البارنشيمية المستقبلة للضوء
(د) الطبقة الاسفنجية في الورقة تخلو من البلاستيدات الخضراء وغير منتظمة الشكل

٥ أي العبارات التالية صحيحة ....

(أ) ينتج من التفاعلات الضوئية في عملية البناء الضوئي أكسجين + $ADP + NADPH_2$
(ب) ينتج من التفاعلات الضوئية في عملية البناء الضوئي أكسجين + $ATP + NADPH_3$
(ج) ينتج من التفاعلات اللاضوئية في عملية البناء الضوئي أكسجين + $ATP + NADPH_2$
(د) ينتج من التفاعلات الضوئية في عملية البناء الضوئي هيدروجين + $ATP + NADPH_2$

٦ يزيد معدل خروجة من ورقة نبات مع زيادة درجة الحرارة في يوم مشمس ....

(أ) الأكسجين وبخار الماء
(ب) ثاني أكسيد الكربون والماء
(ج) الماغنسيوم وبخار الماء
(د) جميع ما سبق

الاسئلة من (٧ : ١٠) : إختر الإجابة الصحيحة :

٧ في التفاعلات (أ) رقم (١) يعبر عن .....

(أ) الضوء (ب) الحرارة (ج) الإنزيمات (د) جميع ما سبق

٨ في التفاعلات (ب) رقم (٧) يعبر عن ....

(أ) كربوهيدرات + $ADP+ NADP_2$ + ماء

(ب) كربوهيدرات + $ATP+ NADPH_3$ + ماء

(ج) جلوكوز $ADP+ NADP+$ + ماء + فوسفات

(د) بروتين $ADP+ NADPH+$ + ماء + فوسفات

البدائل	تفاعلات (أ)	تفاعلات (ب)
العامل المحدد لسرعة التفاعل	.......(١)........	........(٢)........
مكان حدوثها	.......(٣)........	.......(٤)........
المواد الخام اللازمة لحدوثها	.......(٥)........	$CO_2+ATP+NADPH_2$
النواتج	.......(٦)........	.......(٧)........

٩ الرقم (٣) والرقم (٢) يعبران عن ....

(أ) الجرانا — الضوء

(ب) الجرانا — درجة الحرارة

(ج) الستروما — الإنزيمات

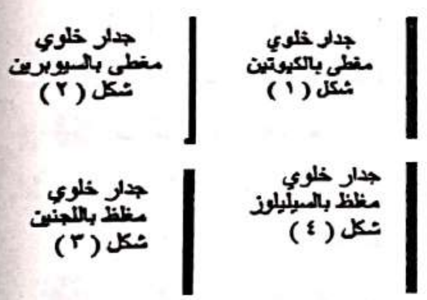
(د) الجرانا — الظلام

١٠ يعبر عن الستروما (نخاع البلاستيدات) ...

(أ) الرقم (٤) في التفاعلات (ب) الضوئية (ب) الرقم (٧) في التفاعلات (ب) اللا ضوئية

(ج) الرقم (٤) في التفاعلات (ب) اللاضوئية (د) الرقم (٤) في التفاعلات (أ) الضوئية

الاسئلة من (١١:١٤) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



١١ لا تنفذ الماء من خلال الجدار بشكل رقم ......

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) جميع ما سبق

١٢ لا تنفذ الأملاح من خلال الجدار بشكل رقم ....

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٢و٣ (د) ١ و٢ و٣

١٣ تنفذ جزيئات الماء من خلال الجدار بشكل ....

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) جميع ما سبق

١٤ ينفذ ايون الصوديوم من خلال الجدار بشكل .....

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

السؤال (١٥) : إختر الإجابة الصحيحة:

١٥ أول مركب عضوي ثابت ينتج من عملية البناء الضوئي هو ....

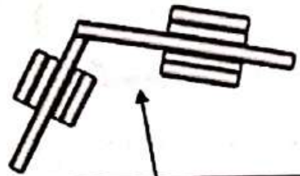
(أ) ادينوسين ثلاثي الفوسفات (ب) PGAL (ج) ADP (د) الماء

الاسئلة من (١٦:١٩) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

١٦ يبلغ عدد الأقراص المكونة للحبيبات التي بالشكل ....

(أ) ٣٠ قرص (ب) ٢٠ قرص (ج) ١٤ قرص (د) ١٢قرص

١٧ سبب امتداد حواف الأقراص الموضحة ....



(أ) زيادة مساحة السطح المعرض الحادث علية تفاعلات إنزيمية

(ب) زيادة مساحة السطح المعرض الحادث علية تفاعلات ظلام

(ج) زيادة مساحة السطح المعرض لامتصاص الضوء

(د) زيادة مساحة السطح المعرض لامتصاص الحرارة

١٨ كل العبارات التالية صحيحة بالنسبة للشكل الموضح ماعدا .....

(أ) تحمل صبغ القانون الجزيئي له $C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$

(ب) تحمل صبغ القانون الجزيئي له $C_{55}H_{72}O_6N_4Mg$

(ج) تحمل صبغ القانون الجزيئي له $C_{55}H_{72}O_6N_3Mg$

(د) تحمل صبغ القانون الجزيئي له $C_{55}H_{72}O_6N_4Mp$

١٩ يحيط بالشكل الموضح غشاء خارجي مزدوج سمكه حوالي ....

(أ) ١٠ متر (ب) ١١٠نانومتر (ج) ٠,٠٠٠٠٠١ ملليمتر (د) ١٠ ميكرون

الاسئلة من (٢٠:٢٣) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

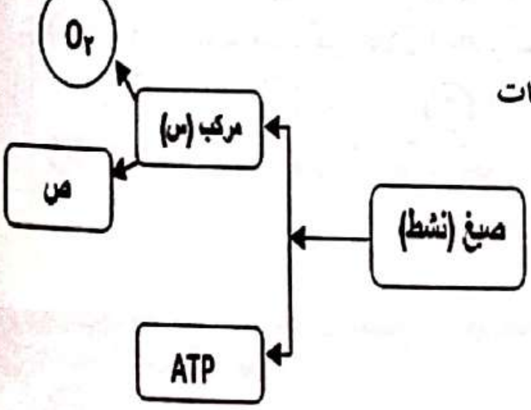
٢٠ سبب تنشيط الصبغ الموضح ...

(أ) اكتساب الكترونات ذراته طاقة وضع كيميائية مختزنة كطاقة وضع

(ب) اكتساب الكترونات ذراته طاقة حركة كيميائية

(ج) اكتساب الكترونات ذراته طاقة وضع وطاقة حركة

(د) اكتساب الكترونات ذراته طاقة ضوئية مختزنة كطاقة كيميائية



٢١ المركب (س) يعبر عن ....

(أ) النيتروجين (ب) ادينوسين ثلاثي الفوسفات

(ج) ادينوسين ثنائي الفوسفات (د) الماء

٢٢ المركب (ص) يعبر عن ...

(أ) ثنائي فوسفات أميد ثنائي النيكوتين

(ب) $NADP$

(ج) $NADPH_2$

(د) ثلاثي فوسفات أميد ثنائي النيكوتين

٢٣ يستخدم جزء من الطاقة المحمولة على الصبغ الموضح في .....

(أ) تحويل ATP إلى ADP (ب) الفسفرة الضوئية (ج) الفسفرة التأكسدية (د) شطر الماء

الاسئلة من (٢٤:٢٥) : إختر الإجابة الصحيحة :

٢٤ المعادلة الكيميائية العامة للبناء الضوئي يتصاعد فيها ....

(أ) الماء (ب) الأكسجين (ج) الجلوكوز (د) ثاني أكسيد الكربون

٢٥ وضع العالم كلفن طحلب الكوريلا في كحول ساخن لـ ......

(أ) قتل الخلية الحية ووقف التفاعلات البيوكيميائية (ب) قتل الخلية الحية ووقف التفاعلات الكيميائية

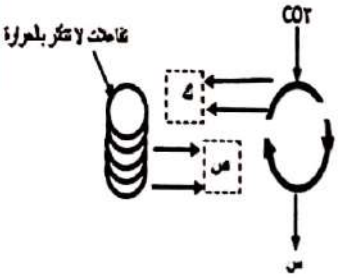
(ج) لفصل المركبات المتكونة خلال عملية البناء الضوئي (د) للكشف عن الكربون بعدد جيجر

الاسئلة من (٢٦:٢٨) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

٢٦ المركبان الناتجان عند (ص) هما ...

(أ) ADP و ATP (ب) $NADP$ و $NADPH2$

(ج) سكر وفسفور (د) ادينوسين ثلاثي الفوسفات و $CO2$



٢٧ يطلق عليهما مركبي الطاقة التثبيتية ...

(أ) ADP و $NADP$

(ب) النواتج عند (ك)

(ج) النواتج عند (ص)

(د) النواتج عند (س)

٢٨ أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للشكل ....

(أ) المركب (س) مواد سكرية ناتج من تفاعلات ضوئية

(ب) المركب (س) مواد سكرية ناتج من تفاعلات إنزيمية تتأثر بالضوء

(ج) المركب (س) ناتج من تفاعلات لا ضوئية تحدث في مادة بروتينية بيضاء

(د) المركب (س) ناتج من تفاعلات لا ضوئية تحدث في مادة بروتينية عديمة اللون

السؤال (٢٩) : اذكر مكان ووظيفة الستروما :

....

....

....

السؤال (٣٠) : مامصدر الطاقة اللازمة لتفاعلات الظلام:

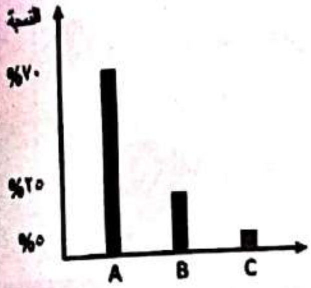
....

....

....

السؤال (٣١) : أجب عن السؤال التالى :

الشكل المقابل يوضح تركيز الأصباغ في ورقة أحد النباتات اكتب اسم كل صبغ بدلالة الحرف الذي يعبر عنه .



....

....

....

....

....



بوكليت (٧): مستوي التذكر والفهم

التغذية الغير الذاتية في الكائنات الحية

الاسئلة من (١:٧) : إختر الإجابة الصحيحة :

١ عملية تحويل جزيئات الطعام الكبيرة إلى جزيئات صغيرة بواسطة التحلل المائي بمساعدة الإنزيمات........

(أ) الهدم (ب) الهضم (ج) البناء (د) جميع ما سبق

٢ الإنزيمات مادة .....

(أ) دهنية (ب) سكرية (ج) بروتينية (د) نشوية

٣ تفرز المعدة إنزيم غير نشط يسمى .....

(أ) البيسين (ب) التربسين (ج) التربسينوجين (د) البيسينوجين

٤ عدد أنواع الغدد الملحقة بالقناة الهضمية ....

(أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٢ (د) ٥

٥ ثلاثة أزواج من الغدد تفرز المخاط.............

(أ) البنكرياس (ب) اللعابية (ج) الكبد (د) القناة الهضمية

٦ يلي البلعوم مباشرة.........

(أ) المعدة (ب) الأمعاء (ج) المرئ (د) البنكرياس

٧ تبدأ المعدة وتنتهي على الترتيب بـ.....

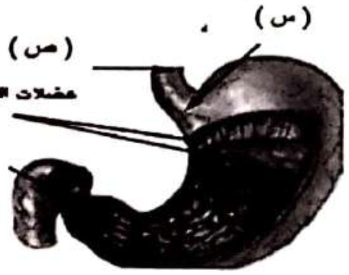
(أ) فتحة الفؤاد وفتحة البواب

(ب) فتحة البواب وفتحة الفؤاد

(ج) عضلة حلقية تتحكم في فتحة الفؤاد وعضلة حلقية عاصرة تتحكم في فتحة البواب

(د) جميع ما سبق

السؤال (٨) : أختر الأجابة الصحيحة :



أجب عن الأسئلة التالية من خلال الرسم :-

أ- تفصل المعدة عن الأمعاء .....

(أ) س (ب) ص (ج) ع (د) س وص

ب- يمر في العنق والتجويف الصدري ......

(أ) س (ب) ص (ج) ع (د) جميع ما سبق

ج- المادة التي تتأثر بالعصير الخلوي للشكل الموضح ....

(أ) الدهون (ب) البروتين (ج) السكريات (د) النشا

الاسئلة من (٩:١٥) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

٩ إنزيم الفم ......

(أ) التيالين (ب) الأميليز البنكرياسي (ج) البيسن (د) المالتيز

١٠ عصارة تخلو من الإنزيمات .....

(أ) اللعابية (ب) المعدية (ج) البنكرياسية (د) الصفراوية

١١ من الرسم الموضح المقابل أجب عن التالي ....



أ- يوجد الشكل الموضح في جدار

(أ) الأمعاء الغليظة (ب) المرئ (ج) المعدة (د) الفائفي

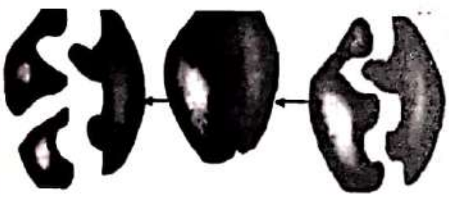
ب- يقوم التركيب الموضح بامتصاص ......

(أ) المالتوز (ب) البروتين (ج) الجلوكوز (د) السكروز

١٢ يمر في الطريق الليمفاوي ....

(أ) الجلسرين (ب) الأحماض الأمينية (ج) الجلوكوز (د) الماء

١٣ من الرسم المقابل أجب عن التالي ....



يوضح الرسم المقابل عملية ......

(أ) هدم بمساعدة الإنزيم

(ب) بناء بمساعدة الإنزيم

(ج) هدم وبناء في غياب الإنزيم

(د) أيض في وجود الإنزيم

١٤ عملية يستفاد بها الجسم من المواد الغذائية المهضومة ....

(أ) التمثيل الغذائي (ب) الامتصاص (ج) الهضم (د) الترشيح

١٥ ما تفرزه الأمعاء الغليظة لتسهيل مرور فضلات الطعام .....

(أ) إنزيمات (ب) هرمونات (ج) مخاط (د) براز

التغذية الغير الذاتية في الكائنات الحية

الاسئلة من (١:٥) : إختر الإجابة الصحيحة :

١ المادة التي يستفيد منها جسم الإنسان على طبيعتها دون تغير ....

(أ) السكروز (ب) البروتين (ج) الفركتوز (د) جميع ما سبق

٢ يعتبر الإنزيم متخصص لأنه .....

(أ) قادر على التنشيط المتخصص لثلاثة تفاعلات كيميائية

(ب) قادر على التنشيط المتخصص لعدة تفاعلات كيميائية

(ج) قادر على التنشيط المتخصص لأحد التفاعلات الكيميائية

(د) قادر على التنشيط المتخصص لخمسة تفاعلات كيميائية

٣ لا يعمل إنزيم البيسينوجين إلا في وجود .....

(أ) إنزيم المعدة +($pH=2$) (ب) إنزيم الأمعاء +($pH=2$)

(ج) إنزيم المعدة +($pH=4$) (د) إنزيم البنكرياس +($pH=2.5$)

٤ يلي المعد فتحة قطرها حوالي ....

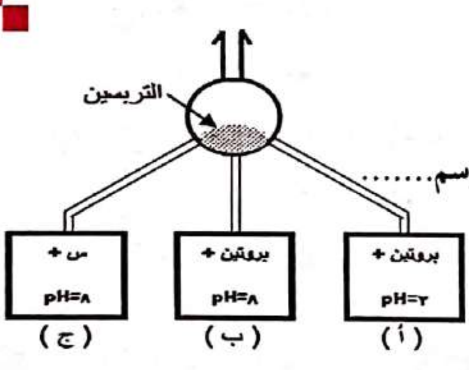
(أ) ٨ سم (ب) ٣ مم (ج) ٣,٥ م (د) ٣,٤ سم

٥ ينتج سكر المالتوز من ....

(أ) نشاء تم هضمها كلياً في الفم (ب) جليكوجين تم هضمه جزئياً في الاثنى عشر

(ج) نشاء تم هضمها جزئياً في المعدة (د) جليكوجين أو نشا تم هضمهما كلياً في الفم

الاسئلة من (٦:٨) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



٦ حسب الأس الهيدروجيني يتم هضم في ....

(أ) أ (ب) ب (ج) ج (د) ب و ج

٧ في الوعاء (أ) عند توافر الظروف الملائمة وفقا للمعطيات التي بالرسم.......

(أ) يتم هضم البروتين إلى عديد ببتيد

(ب) يتم هضم البروتين إلى أحماض أمينية

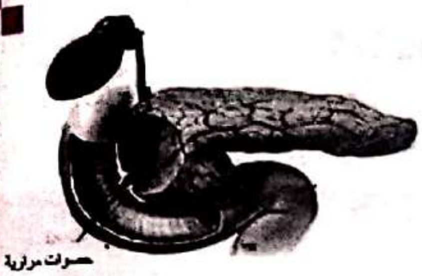
(ج) يتم هضم البروتين إلى أحماض دهنية

(د) لا يتم هضم البروتين

٨ المادة (س) إذا تم هضمها وفقاً للمعطيات الموضحة يمكن أن تكون............

(أ) لحوم حمراء (ب) بيض (ج) عديد ببتيد (د) دهون

الاسئلة من (٩ : ١٠) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



٩ نتيجة وجود الحصوات في المكون الموضح يصعب هضم .....

(أ) البروتين (ب) النشا (ج) المالتوز (د) الدهون

١٠ واذا كانت الحصوات في القناة البنكرياسية بالإضافة إلى القناة الموضحة يؤثر ذلك على هضم........

(أ) الدهون (ب) البروتين (ج) الجليكوجين (د) جميع ما سبق

الاسئلة من (١١:١٢) : إختر الإجابة الصحيحة :

١١ انثناءات عديدة في جدار اللفائفى – امتدادات دقيقة لخلايا الطبقة الطلائية ......

(أ) كلاهما يعمل على زيادة امتصاص الجلسرين فقط

(ب) كلاهما يعمل على زيادة مساحة سطح الامتصاص

(ج) كلاهما يعمل على تقليل مساحة سطح الامتصاص

(د) كلاهما يعمل على زيادة مساحة سطح امتصاص الجلوكوز فقط

١٢ المعدة وسط هاضم للبروتين إلى مستوى الامتصاص – الأثني عشر تساهم في امتصاص المواد الغذائية المهضومة

(أ) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة (ب) العبارة خطأ والثانية صحيحة

(ج) العبارتان خاطئتان (د) العبارتان صحيحتان

الاسئلة من (١٣:١٤) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

١٣ المادة (ص) والإنزيم (س) على الترتيب ....

المادة	الإنزيم	ناتج الهضم
(ص)	(س)	جلوكوز + فركتوز
مالتوز	(أ)	(ب)

(أ) جالاكتوز – ببسين

(ب) لاكتوز – لاكتيز

(ج) سكروز – سكريز

(د) بروتين – ببسين

١٤ ناتج الهضم عند (ب) والإنزيم (أ) على الترتيب .....

(أ) ٢ جزئ جلوكوز – مالتوز (ب) ٢ جزئ جلوكوز – مالتيز

(ج) جلوكوز + جلوكوز – اميليز (د) عديد ببتيد – ليبيز

السؤال (١٥) : أجب عن الأتي :

تتبع مسار الماء و الصوديوم و الجلوكوز من الأمعاء إلى القلب

....

....

التغذية غير الذاتية في الكائنات الحية

الاسئلة من (١:٦) : إختر الإجابة الصحيحة :

١ ينفذ من خلال أغشية خلايا الكائن الحي ....

(أ) البروتين بخاصية الانتشار أو النقل النشط
(ب) الدهون بخاصية الانتشار أو النقل النشط
(ج) الجلوكوز بخاصية الانتشار أو الخاصية الشعرية
(د) الفركتوز بخاصية الانتشار أو النقل النشط

٢ يؤثر في آلية عمل إنزيم التيالين ......

(أ) شكل الإنزيم وتركيب الجزئ المتفاعل — (ب) درجة الحرارة
(ج) الأس الهيدروجيني — (د) جميع ما سبق

٣ يلعب الكبد دورا في هضم الدهون حيث انه ....

(أ) يفرز إنزيم الليبيز الذي يهضم الدهون
(ب) يفرز الصفراء التي تهضم الدهون
(ج) يفرز الصفراء التي تجزئ الدهون
(د) يفرز إنزيم الانتروكينيز الذي يهضم الدهون

٤ كل العبارات التالية غير صحيحة ما عدا .....

(أ) يتم هضم النشا في المعدة والأمعاء
(ب) يعمل البيسين في وسط قلوي
(ج) يهضم البروتين جزئياً في المعدة ثم كلياً في الأمعاء الدقيقة
(د) يهضم الدهون كلياً ويتم امتصاصه في الإثنى عشر

٥ أي العبارات التالية صحيحة ....

(أ) الجلوكوز والفركتوز ناتجان من هضم ساهم فيه إنزيم السكروز
(ب) الجلوكوز والرايبوز ناتجان من هضم ساهم فيه إنزيم السكروز
(ج) الجلوكوز والفركتوز ناتجان من هضم ساهم فيه إنزيم السكريز
(د) الجلوكوز والجالاكتوز ناتجان من هضم ساهم فيه إنزيم اللاكتيز

٦ عدد الغدد اللعابية + عدد الغدد مفرزة التربسين ....

(أ) ٧ — (ب) ٤ — (ج) ٥ — (د) ٦

الاسئلة من (٧ : ١٠) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

٧ المادة التي يتم هضمها كلياً .....

(أ) الخبز (ب) اللحم الأحمر (ج) الزبد (د) جميع ما سبق

٨ في العينة رقم (٢) يتكون عديد ببتيد إذا ....

رقم العينة	المادة	درجة الحرارة	العصارة الهاضمة
١	٧,٤	٢٦°	اللعابية
٢	٢	٣٧°	الصفراوية
٣	٨	٣٧°	الكبدية + البنكرياسية

(أ) تغير الأس الهيدروجيني إلى قلوي

(ب) استبدلت المادة الهاضمة بإنزيم الببسينوجين

(ج) استبدلت الصفراء بإنزيم الببسين

(د) تغيرت درجة الحرارة

٩ الخبز ....

(أ) يتم هضمه كلياً في الظروف الموضحة

(ب) لا يتم هضمه نهائياً في الظروف الموضحة

(ج) يتم هضمه جزئياً إلى جلوكوز في الظروف الموضحة

(د) يتم هضمه جزئيا إلى مالتوز في الظروف الموضحة

١٠ عند هضم الدهون كلياً ينتج .....

(أ) أحماض دهنية فقط (ب) أحماض دهنية وعديد ببتيد

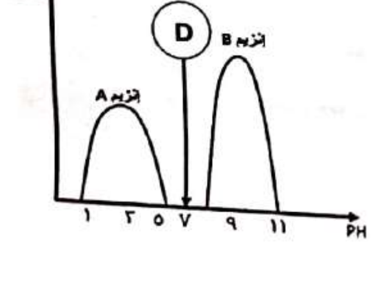
(ج) أحماض دهنية وجلسرين (د) مستحلب دهني

الاسئلة من (١١:١٤) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

١١ الإنزيم A يعمل على ....

(أ) هضم البروتين في وسط حامضي (المعدة) (ب) هضم الدهون في وسط حامضي (الاثنى عشر)

(ج) هضم البروتين في وسط حامضي (الأمعاء الدقيقة) (د) هضم النشا في وسط قلوي (الفم)



١٢ الإنزيم B يهضم ....

(أ) البروتين في المعدة ويمكن أن يكون إنزيم التربسين

(ب) الدهون في الاثنى عشر ويمكن أن يكون إنزيم الببسين

(ج) الدهون في الاثنى عشر ويمكن أن يكون إنزيم الليبيز

(د) النشا في الفم ويمكن أن يكون إنزيم الأميليز

١٣ المنطقة المشار لها بالحرف D

(أ) تناسب عمل إنزيم التيالين (ب) تناسب عمل إنزيم العصارة المعدية

(ج) وسط ملائم لهضم اللحوم الحمراء كلياً (د) تناسب هضم المالتوز بالمالتيز

١٤ يمكن إضافته على المنظفات لإزالة بقع الدهون الإنزيم ....

(أ) A (ب) D (ج) B (د) جميع ما سبق

الاسئلة من (١٥:١٨) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

١٥ عند توافر الظروف يتغير شكل المخلوط الموضح ...

(أ) في الأنبوبة (س) أسرع من الأنبوبة (ص)
(ب) في الأنبوبة (ص) أسرع من الأنبوبة (س)
(ج) في كلا الأنبوبتين في نفس الوقت
(د) لا يحدث تغير لعدم توافر الإنزيم الهاضم



١٦ يتم الهضم كليا في الأنبوبة (س) في ....

(أ) وسط حامضي ودرجة حرارة الغرفة
(ب) وسط قلوي ودرجة حرارة الجسم
(ج) وسط متعادل ودرجة حرارة عالية
(د) وسط متعادل مع تغيير الإنزيم

١٧ نواتج الهضم في كلا الأنبوبتين عند توافر الوسط الملائم ودرجة الحرارة الملائمة ....

(أ) أحماض أمينية مباشرة
(ب) أحماض دهنية مباشرة
(ج) أحماض دهنية + جلسرين مباشرة
(د) مستحلب دهني ثم أحماض دهنية +جلسرين

١٨ تفرز العصارة الهاضمة للمادة الموضحة في الأنبوبة على الترتيب في الجسم من .....

(أ) البنكرياس ثم الكبد
(ب) البنكرياس ثم المعدة
(ج) الكبد ثم البنكرياس
(د) الأمعاء ثم البنكرياس

الاسئلة من (١٩:٢١) : إختر الإجابة الصحيحة

١٩ خط سير الجلوكوز بالجسم ....

(أ) الشعيرات الدموية بالخملات – الوريد البابي الكبدي – الكبد – الوريد الكبدي–الوريد الأجوف العلوي
(ب) الأوعية الدموية بالخملات – الجهاز الليمفاوي الوريد الأجوف العلوي
(ج) الشعيرات الدموية بالخملات – الوريد الكبدي – الكبد – الوريد البابي الكبدي–الوريد الأجوف السفلي
(د) الشعيرات الدموية بالخملات – الوريد البابي الكبدي – الكبد – الوريد الكبدي–الوريد الأجوف السفلي

٢٠ تبلغ مساحة السطح الداخلي للأمعاء الدقيقة بدون الأثني عشر ......

(أ) ١٠م٢
(ب) ٧م٢
(ج) ١٥م٢
(د) ٦م٢

٢١ لا تؤثر العصارة المعدية على الخلايا المبطة للمعدة – الوسط في المعدة حامضي بفعل إنزيم الببسين

(أ) العبارتان خاطئتان
(ب) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
(د) العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

الاسئلة من (٢٢:٢٤) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

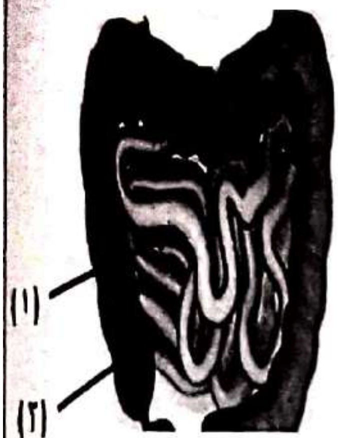
٢٢ تحتوي بطانة الشكل رقم (٢) على ......

أ) الكثير من التحززات لتساعد على امتصاص الماء وجزء من الأملاح

ب) الكثير من الخملات لتساعد على امتصاص الماء وجزء من الأملاح

ج) الكثير من الخملات لتساعد على امتصاص الماء وجزء من الأملاح

د) الكثير من التحززات لتساعد على امتصاص الماء وجزء من السكريات



٢٣ الشكل رقم (١) ....

أ) يساعد في عملية الهضم فقط

ب) يساعد في عملية الهضم ويقوم بامتصاص الغذاء الغير مهضوم

ج) يساعد في عملية الهضم ويقوم بامتصاص الغذاء المهضوم

د) ياسعد في عملية الإخراج ويفرز مخاطاً يسهل مرور الفضلات للخارج

٢٤ كل العبارات التالية صحيحة بالنسبة للشكل الموضح ما عدا ....

أ) تندفع فضلات الطعام الغير مهضوم من شكل (١) إلى شكل (٢)

ب) تطرد الفضلات على شكل براز نتيجة تقلصات شديدة في عضلات المستقيم

ج) عند طرد الفضلات ترتخي العضلتين العاصرتين للشكل رقم (١)

د) تفرز من المكون رقم (١) إنزيمات غير هاضمه

السؤال (٢٥) : أجب عن السؤال التالى :

٢٥ إذا علمت أن قشطة الحليب هي إحدى منتجات الألبان وهي المادة المتزبدة على سطح الحليب بعد تسخينه وتحتوى على دهون ودهون مشبعة و كوليسترول وكاربوهيدرات وبروتينات :

أكتب أسماء الإنزيمات التي تساهم في هضم القشطة بحسب ترتيب المحتويات دون شرح

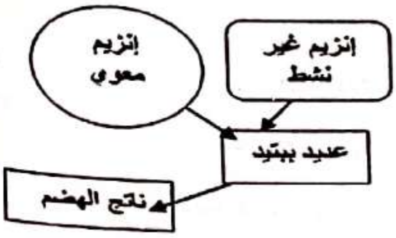
....

....

....

السؤال (٢٦) : أجب عن السؤال التالى :

الشكل المقابل يوضح عملية حيوية تحدث بجسم الإنسان حدد أسماء الإنزيمات ونواتج الهضم ونواتج الهضم الموضحة



....

....

....

....

السؤال (٢٧) : قارن بين :

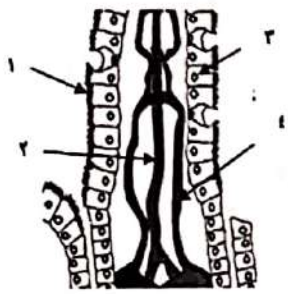
البنكرياس والمعدة من حيث نوع الأنزيمات المفرزة أولاً حالة نشطة ثانياً في حالة غير نشطة

	الانزيمات المفرزة	
	في حالة نشطة	في حالة غير نشطة
البنكرياس		
المعدة		

الاسئلة من (٢٨:٣٠) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

٢٨ امتدادات دقيقة جدا لخلايا الطبقة الطلائية يعبر عنها الرقم ...

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤



٢٩ البيان رقم (٢) يشير إلى الطريق الذي يسلكه ...

(أ) الماء ليصل للوريد الأجوف السفلي

(ب) الجلوكوز ليصل إلى الوريد الأجوف العلوي

(ج) فيتامين K ليصل إلى الوريد الأجوف العلوي

(د) الأحماض الدهنية لتصل إلى الوريد الأجوف السفلى

٣٠ أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للشكل ....

(أ) يتركب من طبقة طلائية بداخلها وعاء دموي يحيط به شبكة من الشعيرات الدموية الشريانية والوريدية

(ب) يتركب من طبقة طلائية بداخلها وعاء ليمفاوي يحيط به شبكة من الشعيرات الدموية الشريانية فقط

(ج) يتركب من طبقة ضامة بداخلها وعاء ليمفاوي يحيط به شبكة من الشعيرات الدموية الشريانية والوريدية

(د) يتركب من طبقة طلائية بداخلها وعاء ليمفاوي يحيط به شبكة من الشعيرات الدموية الشريانية والوريدية

بوكليت (١٠) : شامل :

مراجعة (١) علي الفصل الأول

الاسئلة من (١:٦) : إختر الإجابة الصحيحة :

١ تحول البروتينات إلى أحماض أمينية تعتبر عملية..........

(أ) بناء (ب) هضم (ج) هدم (د) اكسدة

٢ تتكون عملية البناء الضوئي من نظامين أساسيين متتابعين من التفاعلات البيوكيميائية فأي من التالي يخص النظام الثاني فقط..........

(أ) تثبيت الطاقة الضوئية (ب) تثبيت الهيدروجين (ج) انتاج ATP (د) تثبيت ثاني أكسيد الكربون

٣ أول مركب عضوي ثابت ينتج في تفاعلات الجرانا..........

(أ) $PGAL$ (ب) الجلوكوز (ج) ADP

٤ العنصر الذي يحتاجه النبات بكميات قليلة يوجد في ....

(أ) الهيوجلوبين (ب) ATP (ج) الكلورفيل (د) الثيروكسين

٥ يزداد الضغط الاسموزي في جذور النباتات الصحراوية ونباتات الأرضي الملحية حتى.......

(أ) تتمكن السيقان من امتصاص اكبر قدر من الماء

(ب) تتمكن الجذور من امتصاص اكبر قدر من الماء من البيئة المحيطة بها

(ج) تتمكن الشعيرات الجذرية من امتصاص اكبر قدر من الماء من البيئة المحيطة بها

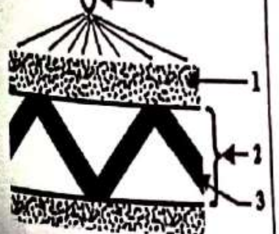
(د) يزيد تركيز الأملاح في التربة

٦ نواتج عملية البناء الضوئي التي تعتبر مادة أولية للتنفس الخلوي ....

(أ) البروتين والاكسجين (ب) ADP و $NADP$

(ج) الماء والكربوهيدرات (د) ATP و $NADPH$

السؤال (٧) : إختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم:



1 : بكتيريا .
2 : طحلب سبيروجيرا .
3 : صلعة خضراء .
4 : ضوء أبيض .

٧ البكتريا الموضحة متطفلة على الطحلب وبالتالي ....

(أ) يقوم الطحلب ببناء الجلوكوز مثل البكتريا

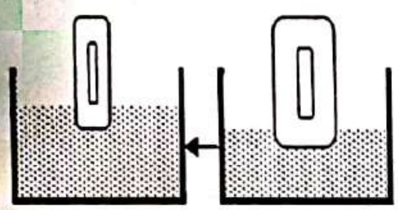
(ب) ينتج الطحلب فقط مواد عضوية معقدة

(ج) تنتج البكتريا فقط مواد عضوية معقدة

(د) كل من الطحلب والبكتريا لا يمكنهما صنع غذائهما ذاتياً

الاسئلة من (٨:١١) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

التغيرات الحادثة لخلية نباتية وضعت في الماء لفترة



٨ ما حدث للخلية سببه أن .....

(أ) تركيز الأملاح في الماء يساوي تركيز الأملاح في العصير الخلوي للشعيرة الجذرية

(ب) تركيز الأملاح في الماء أقل من تركيز الأملاح في العصير الخلوي للشعيرة الجذرية

(ج) تركيز الأملاح في الماء أكبر من تركيز الأملاح في العصير الخلوي للشعيرة الجذرية

(د) أن الضغط الاسموزي داخل الفجوة العصارية أكبر من الضغط الاسموزي للماء

٩ لو علمت أنه يجب ألا تزيد درجة تركيز الأملاح في مستخلص عجينه التربة المشبعة عن ٢٥٠٠ ملليجرام / اللتر....

(أ) فإن تركيز الأملاح في الحوض الأول أعلى من تركيز الأملح في الحوض الثاني

(ب) فإن تركيز الأملاح في الحوض الأول أقل من تركيز الأملاح في الحوض الثاني

(ج) فإن تركيز الأملاح في الحوض الأول يساوي من تركيز الأملاح في الحوض الثاني

(د) فإن تركيز الأملاح في الحوض الأول والثاني ٢٥٠٠ ملليجرام / اللتر

١٠ في التجربة الموضحة من المتوقع انه..........

(أ) تستمر الخلية في التقلص حتى يتساوى الضغط الاسموزي داخل الفجوة العصارية مع الضغط الاسموزي للماء

(ب) تتوقف الخلية عن التقلص وفقد الماء عند زيادة الضغط الاسموزي للماء إلى أكبر ما يمكن

(ج) تبدأ الخلية في الزيادة في الحجم عند تساوي الضغط الاسموزي خارج وداخل الفجوة العصارية

(د) لا يتغير حجم الخلية مطلقاً وإنما يقل حجم الفجوة العصارية

١١ إذا قام العالم بإعادة التجربة وقام بإضافة نسبة من الأملاح لماء الفجوة العصارية يؤدي ذلك إلى ...

(أ) رفع الضغط الاسموزي للفجوة العصارية مما يصعب انتقال الماء إليها

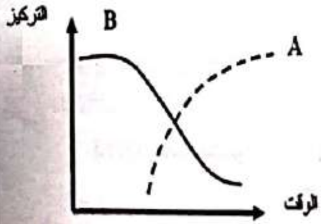
(ب) خفض الضغط الاسموزي للفجوة العصارية مما يصعب انتقال الماء إليها

(ج) رفع الضغط الاسموزي للفجوة العصارية مما يسهل انتقال الماء إليها

(د) خفض الضغط الاسموزي للفجوة العصارية مما يسهل انتقال الماء إليها

السؤال (١٢) : أجب عن السؤال التالى :

من خلال الرسم الموضح الذي يعبر عن عملية هدم وبناء , إي الحروف يشير إلى مادة نشوية مخزنة في الكبد والعضلات مع توضح المادة التي يعبر عنها الحرف الأخر ؟



....

....

....

الاسئلة من (١٣:١٦) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



١٣ يتم امتصاص الطحلب لعنصر الصوديوم بخاصية..

(أ) الانتشار (ب) الإسموزية (ج) النقل النشط (د) التشرب

١٤ يمتص الطحلب الكلور بخاصية .....

(أ) الانتشار (ب) الإسموزية

(ج) النقل النشط (د) التشرب

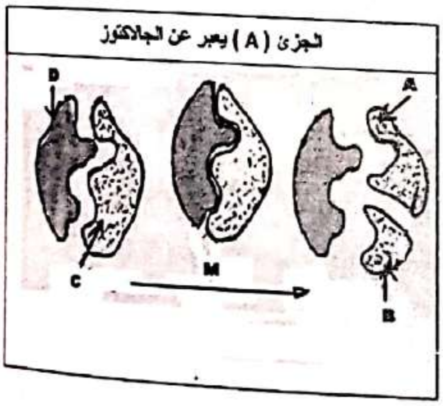
١٥ يمتص الطحلب البروتين كبير الحجم بالخاصية ...

(أ) الانتشار (ب) الإسموزية (ج) النقل النش (د) لا يوجد

١٦ عنصر يدل تركيزه خارج وداخل خلايا الطحلب على أن العناصرتمتص اختيارياً حسب حاجة الخلية ....

(أ) الصوديوم فقط (ب) الكلور والصوديوم (ج) البروتين (د) الكلور فقط

الاسئلة من (١٧:٢٠) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



١٧ يعبر الحرف (B) عن ...

(أ) فركتوز (ب) رايبوز (ج) جلوكوز (د) مالتوز

١٨ العملية (M) عملية...........

(أ) هدم (ب) هضم (ج) بناء (د) فسفرة

١٩ سكر اللاكتوز يعبر عنه الحرف..........

(أ) C لأنه سكر أحادي (ب) D لأنه سكر ثنائي

(ج) C لأنه سكر ثنائي (د) D لأنه سكر أحادي

٢٠ الإنزيم المستخدم في العملية الموضحة هو إنزيم............

(أ) المالتيز (ب) السكريز (ج) اللاكتيز (د) التيالين

السؤال (٢١) : أجب عن السؤال التالى :

تتبع مسار رحلة قطعة من البروتين بدأ من الفم وحتى الوريد الأجوف السفلي مشيرا إلى العصارات الهاضمة التي تؤثر عليها خلال مسار الرحلة .

....

....

السؤال (٢٢) : علل لما يأتي :

تعتبر الشعيرة الجذرية جهاز اسموزى :

....

الاسئلة من (٢٣:٢٤) : إختر الإجابة الصحيحة :

٢٣ المعادة الدالة على البناء الضوئي في بكتريا الكبريت في وجود كلورفيل بسيط ....

(أ) جلوكوز + ماء ←—— ثاني اكسيد كربون + أكسجين

(ب) ثاني أكسيد الكربون + ماء ←—— جلوكوز + أكسجين

(ج) كبريتيد الهيدروجين + ثاني أكسيد الكربون ←—— جلوكوز + ماء + كبريت

(د) كبريتيد الهيدروجين + ماء ←—— جلوكوز + ماء + كبريت

٢٤ (الطريق الدموي الناقل للسكريات الأحادية من الشعيرات الدموية ينتهي في نفس العضو المنتقل له الجلسرين والأحماض الدهنية) العبارة السابقة ....

(أ) غير صحيحة كلياً (ب) صحيحة كلياً

(ج) صحيحة فيما يخص نقل السكريات الأحادية فقط

(د) صحيحة فيما يخص مكان استقبال المواد الغذائية فقط

الاسئلة من (٢٥:٢٧) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



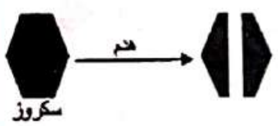
٢٥ يتم تكسير الروابط الببتيدية في الشكل الموضح وحدوث عملية الهدم في ....

(أ) المعدة (ب) الأمعاء الدقيقة (ج) الأمعاء الغليظة (د) الفم

٢٦ ناتج عملية الهدم الموضحة ....

(أ) ٢ جزئ جلوكوز (ب) جلوكوز وفركتوز

(ج) مالتوز (د) جالاكتوز وجلوكوز



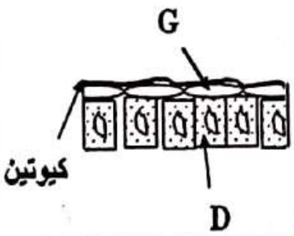
٢٧ الإنزيم الذي يؤدي عمله على الروابط الببتدية الموضحة ...

(أ) التربسين (ب) الببسين (ج) الببتيديز (د) جميع ما سبق

الاسئلة من (٢٨:٣١) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

٢٨ الخلايا المشار اليها بالسهم G تتصف بأنها .....

(أ) بارنشيمية (ب) لا تكون جلوكوز (ج) برميلية (د) جميع ما سبق



جزء من قطاع يوضح تركيب ورقة نبات

٢٩ الخلايا امشار اليها بالسهم D تتصف بأنها ....

(أ) مستطيلة (ب) غير منتظمة (ج) وعائية (د) اسفنجية

٣٠ عدد الخلايا الموجودة بالشكل و التي تحول المواد الأولية إلى معقدة ....

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ٢

٣١ عدد الخلايا البارنشيمية بالشكل ....

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٨ (د) ١٠

مراجعة (٢) علي الفصل الأول

الاسئلة من (١:٦) : إختر الإجابة الصحيحة :

١ من العناصر الأثرية المنشطة للإنزيمات..........

(أ) النيتروجين (ب) الفوسفور (ج) المغنسيوم (د) المنجنيز

٢ يبدأ هضم الدهون داخل ...

(أ) الفم (ب) المعدة (ج) الاثنى عشر (د) اللفائفي

٣ كل العبارات التالية خاطئة ما عدا..........

(أ) يتم استخدام الهيدروجين المثبت على $FADPH_2$ والطاقة المثبتة على جزيء ATP في تثبيت غاز CO_2 لتكوين المواد الكربوهيدراتية

(ب) يتم استخدام الهيدروجين المثبت على $NADPH2$ والطاقة المثبتة على جزيء ATP في تثبيت غاز CO_2 لتكوين المواد الكربوهيدراتية

(ج) يتم استخدام الهيدروجين المثبت على $NADPH_2$ والطاقة المثبتة على جزيء ATP فى تثبيت غاز O_2 لتكوين المواد الكربوهيدراتية

(د) يتم استخدام الهيدروجين المثبت على $NADPH_2$ والطاقة المثبتة على جزيء ADP فى تثبيت غاز CO_2 لتكوين المواد الكربوهيدراتية

٤ الصورة النهائية لهضم الكربوهيدرات في الجهاز الهضمي للإنسان ....

(أ) السكريات الأحادية (الجلوكوز – المالتوز–الفركتوز) والتى تمتص بواسطة الشعيرات الدموية في الخملة

(ب) السكريات الأحادية (الجلوكوز – الجالاكتوز–الفركتوز) والتى تمتص بواسطة الشعيرات الجذرية في الخملة

(ج) السكريات الأحادية (الجلوكوز – المالتوز– السكروز) والتى تمتص بواسطة الشعيرات الدموية في الخملة

(د) السكريات الأحادية (الجلوكوز – الجالاكتوز– الفركتوز) والتى تمتص بواسطة الشعيرات الدموية في الخملة

٥ ضرورة وجود السكر والأكسجين لإتمام امتصاص الأملاح بالجذر.

(أ) العبارة السابقة صحيحة ليتم التنفس الهوائي وتنتج الطاقة اللازمة للنقل النشط

(ب) العبارة السابقة صحيحة ليتم التنفس الهوائي وتنتج الطاقة اللازمة للإنتشار

(ج) العبارة السابقة خاطئة لأن السكر يقلل الضغط الاسموزي ويفقد النبات القدرة على امتصاص الماء

(د) العبارة السابقة صحيحة ليتم التنفس اللاهوائي وتنتج الطاقة اللازمة للعمليات الحيوية

٦ عملية البلع فعل منعكس وذلك لأن ....

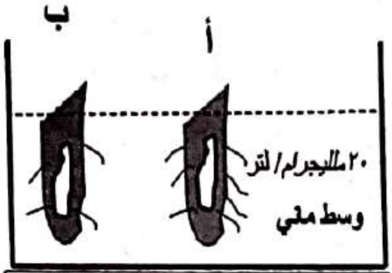
(أ) أثناء عملية البلع ترتفع قمة القصبة الهوائية والحنجرة أمام لسان المزمار لتقفل فتحتها فلا يدخل الطعام فيها

(ب) أثناء عملية البلع ترتفع قمة القصبة الهوائية والحنجرة أمام لسان المزمار لتقفل فتحتها فيدخل الطعام فيها

(ج) أثناء عملية البلع ترتفع قمة القصبة الهوائية والحنجرة أمام لسان المزمار لتقفل فتحتها فيدخل الهواء فيها

(د) أثناء عملية البلع يصل الطعام على مؤخرة اللسان فيندفع الطعام من الفم إلى المرئ لا إرادياً

الاسئلة من (٧:١٠) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



- تركيز المحلول داخل الشعيرات الجذرية الجذر (أ) **ه ملليجرام / لتر**
- تركيز المحلول داخل الشعيرات الجذرية الجذر (ب) **٢٥ ملليجرام / لتر**

٧ الجذر (أ) .....

(أ) يمتص كمية كبيرة من الماء بالخاصية الاسموزية لزيادة عدد الشعيرات الجذرية

(ب) يمتص كمية قليلة من الماء بالخاصية الاسموزية لزيادة عدد الشعيرات الجذرية

(ج) يفقد كمية من الماء لزيادة تركيز محلول الوسط المائي عن تركيز محلول المحلول داخل الشعيرات الجذرية

(د) يمتص كمية من الماء لزيادة تركيز محلول الوسط المائي عن تركيز محلول المحلول داخل الشعيرات الجذرية

٨ الجذر (ب) بعد فترة تحدث له التغيرات التالية ....

(أ) يذبل ويموت نتيجة انتقال الماء إلى الوسط المائي بالخاصية الإسموزية

(ب) يمتص كمية من الماء وبالتالي يزيد التركيز داخل الفجوات العصارية للشعيرة الجذرية

(ج) يمتص كمية من الماء وبالتالي يقل التركيز داخل الفجوات العصارية للشعيرة الجذرية

(د) يفقد كمية من الماء وبالتالي يزيد التركيز داخل الفجوات العصارية للشعيرة الجذرية

٩ عند وضع كلا النباتين الموضحين في ماء عديم الأملاح ....

(أ) يمتص النبات (أ) الماء ويفقد النبات (ب) الماء

(ب) يفقد النبات (أ) الماء ويمتص النبات (ب) الماء

(ج) يزيد تركيز المحلول في الفجوات العصارية للشعيرات الجذرية لكل منهما

(د) يقل تركيز المحلول في الفجوات العصارية للشعيرات الجذرية لكل منهما

١٠ عند وضع النبات (أ) لفترة في الظلام يمكن أن تكون أوراقه ...

(أ) أكسجين (ب) ماء (ج) *PGAL* (د) *ATP*

الاسئلة من (١١:١٤) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



١١ الوسط الذي يعمل فيه الأنزيم *A* يلائم هضم ....

(أ) الدهون (ب) البروتين (ج) النشا (د) جميع ما سبق

١٢ أنزيم يعمل في الفم ......

(أ) *C* (ب) *B* (ج) *A* (د) لايوجد

١٣ الإنزيم الذي يعمل في وجود *HCL*.....

(أ) *C* (ب) *B* (ج) *A* (د) لا يوجد

١٤ يتم هضم البروتين هضم جزيئ في الوسط الذي يعمل به الإنزيم....

(أ) *C* (ب) *B* (ج) *A* و *C* (د) *C* و *B*

الاسئلة من (١٥:١٨) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

١٥ تحدث التفاعلات الضوئية في المكون رقم ..

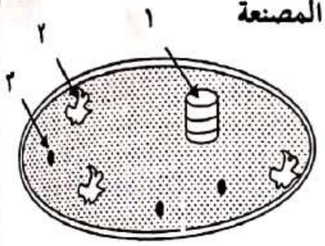
(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) جميع ما سبق

١٦ المكون رقم (٢) ......

(أ) يحمل أصباغ (ب) يتحلل سريعا إلى سكر (ج) DNA (د) مادة بروتينية عديمة اللون

١٧ عدم وجود المغنسيوم في محتوى المكون (١) يسبب .....

(أ) زيادة في امتصاص الضوء
(ب) عدم امتصاص الضوء
(ج) زيادة المادة السكرية المصنعة
(د) زيادة المادة الدهنية المصنعة



١٨ يحدث في نخاع الشكل الموضح...

(أ) تفاعلات إنزيمية الهدف منها تثبيت الأكسجين
(ب) تفاعلات لا ضوئية الهدف منها إنتاج ATP
(ج) تفاعلات حساسة لدرجة الحرارة الهدف منها تثبيت CO_2
(د) تفاعلات ضوئية الهدف منها تثبيت الهيدروجين

الاسئلة من (١٩:٢١) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

الانزيم	الوسط	مادة الهضم
......(١)......	......(٢)......	الجليكوجين
الليز		......(٣)......
......(٤)......	pH^2	......(٥)......

١٩ الإنزيم رقم (١) والوسط رقم (٢) ....

(أ) إنزيم البيسين – الوسط قلوي
(ب) إنزيم الأميليز البنكرياسي – الوسط قلوي
(ج) إنزيم التيالين – الوسط متعادل
(د) إنزيم التربسين – $PH8$

٢٠ إنزيم الليبيز الموضح عندما يعمل في وسط ملائم يكون ناتج الهضم ....

(أ) دهون (ب) أحماض دهنية وجلسرين (ج) مالتوز (د) جالاكتوز وجلوكوز

٢١ الإنزيم رقم (٤) – مادة الضهم رقم (٥) على الترتيب ......

(أ) تيالين – مالتوز (ب) تيالين – نشا (ج) ببسين – نشا (د) مالتيز – مالتوز

الاسئلة من (٢٢:٢٣) : أجب عما يأتي :

٢٢ ما الإنزيمات الهاضمة للبروتين في العصارة البنكرياسية.

....

٢٣ ما الإنزيمات التي لها دور غير مباشر في هضم البروتين في وسط قلوي.

....

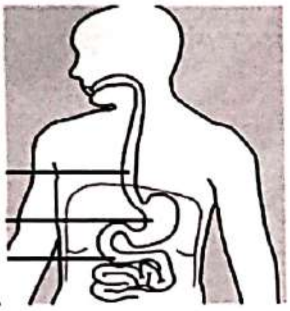
السؤال (٢٤) : أوجد :

عدد جزيئات سكر الفاكهة الناتجة عن هضم (٨) جزيئات مالتوز و (٧) جزيئات سكروز و (٤) جزيئات لاكتوز

....

....

الاسئلة من (٢٥:٢٧) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :



٢٥ يحدث في العضو (س) والعضو (ص) والعضو (ك)..

(أ) هضم للبروتين (ب) هضم للدهون

(ج) حركة دودية (د) امتصاص للغذاء

٢٦ ينتقل فيتامين K إلى الليمف عن طريق العضو ....

(أ) ك (ب) س

(ج) ص (د) لا يوجد إجابة صحيحة

٢٧ عصارات الهضم داخل العضو (ك) ....

(أ) العصارة الصفراوية (ب) العصارة المعوية (ج) العصارة البنكرياسية (د) جميع ما سبق

الاسئلة من (٢٨:٢٩) : إختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

٢٨ قطر الأمعاء الدقيقة عند نقطة اتصالها بعضو يفرز البيبسين.......

(أ) ٣,٥ مم (ب) ٤و٥ سم (ج) ١,٢٥ سم (د) ٣,٦ سم



٢٩ عن إجراء العملية الموضحة بالرسم ....

(أ) يشعر الشخص بالشبع بشكل أسرع، وبالتالي تناول كميات أكبر من الطعام.

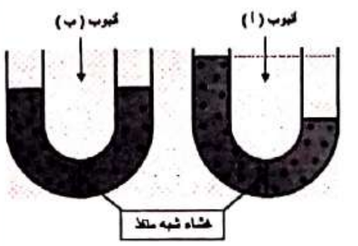
(ب) يشعر الشخص بالشبع بشكل أسرع، وبالتالي يزيد الوزن .

(ج) يشعر الشخص بالشبع بشكل أبطأ ، وبالتالي يقل الوزن

(د) يشعر الشخص بالجوع ، وبالتالي تناول كميات أقل من الطعام .

السؤال (٣٠) : أجب عن الآتي مستعينا بالرسم :

الرسم الموضح يعبر عن تجربة لانتقال الماء عبر غشاء شبه منفذ مع اختلاف تركيز الأملاح على جانبي الغشاء ما الأنبوب الذي بدأت عنده التجربة مع التوضيح ؟



....

....

....

....